JOURNAL

DES

MUSEUM GODEFFROY.

Heft XVI.

Andrew Garrett's

Fische der Südsee,

beschrieben und redigirt

von

Albert C. L. G. Günther,

vormals Vorstand des Zoologischen Departements des Britischen Museums.

Heft VIII.

HAMBURG.

L. Friederichsen & Co.,

Land- und Seekartenhandlung.

Geographische und nautische Verlagshandlung.

1909.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/journal-des-museum-godeffroy_1909_3_8

Vorbemerkungen.

Die Fortsetzung dieses Werkes nach einer so langen Unterbrechung bedarf einiger Worte der Erläuterung:

Als im Jahre 1881 die Quellen zur Weiterführung des »Journal des Museum Godeffroy« versiegten, mussten die »Fische der Südsee«, welche einen integrirenden Theil des Journals bildeten, mit ihm dasselbe Schicksal theilen. Die Publicationskosten eines so reich illustrirten Werkes sind bedeutend, und so war schon von Anfang an die Hoffnung, das Werk wieder aufzunehmen, wenigstens in mir gänzlich geschwunden, als mir im letzten Jahre durch Herrn Dr. Friederichsen die ebenso unerwartete als erfreuliche Nachricht zuging, dass durch die Munificenz der Verwaltung der »Dr. Wilhelm Martin von Godeffroy Familien-Fidei-Commiss-Stiftung« die Vollendung des Werkes nunmehr ermöglicht worden sei. Ich kann diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne der Verwaltung im Namen der Wissenschaft hiermit den verbindlichsten Dank abzustatten.

Mit dieser Nachricht war die Anfrage verbunden, ob ich bereit sei, diese Arbeit wieder aufzunehmen. Schon aus persönlichen Gründen musste ich zusagen, da ich so die Genugthuung gewann, ein Werk, dem ich lange Arbeitskraft gewidmet hatte, nicht unvollendet zu lassen. Ueberdem schien London der geeignetste Platz für das Unternehmen, denn es finden sich im Britischen Museum einestheils die wichtigsten und vollständigsten Materialien aus den Sammlungen der Godeffroy'schen Reisenden (unentbehrlich zur richtigen Beurtheilung der Garrett'schen Abbildungen), anderntheils ein noch umfangreicheres Material von Arten des Indischen Oceans, welche zur Vergleichung mit denen der Südsee so nothwendig sind.

Eine nicht unbedeutende Erweiterung des Textes war zu erwarten. Im Laufe von 25 Jahren hatte die Kenntnis der Südsee-Fische ebenfalls Fortschritte gemacht. Namentlich hat man es der Energie des Dr. Jordan zu verdanken, dass der Erforschung der Fischfauna der Sandwich- und Schiffer-Inseln besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Verschiedene wichtige Publicationen waren besonders in neuerer Zeit erschienen, welche nicht allein das hier zu beschreibende Material vermehrten, sondern auch eine eingehende kritische Vergleichung erforderten.

Auf der anderen Seite musste ich eine erneute Untersuchung der bathybischen und strict pelagischen Fische der Südsee unterlassen. Schon der Umstand, dass die beiden ersten Bände dieses Werkes nur die littoralen Formen behandeln, musste es unpassend erscheinen lassen, in dem dritten dieses neue Element einzuführen. Auch hatten sich die Sammler, welche für das Godeffroy- und Britische Museum arbeiteten, auf die littorale Fauna beschränkt, und das letztere enthält von Tiefsee-Formen des Stillen Oceans nur das von der Challenger-Expedition erworbene und bereits beschriebene Material.

Die Anzahl der hier behandelten Fische hätte sich noch beträchtlich vermehrt, hätte ich in unkritischer Weise alle Arten, welche sich in faunistischen Namenlisten und Verkaufscatalogen von Südsee-

Localitäten aufgeführt finden, in den Bereich dieses Werkes gezogen. Offenbar war Vorsicht in ihrer Auswahl geboten, und es schien mir gerathener, zweifelhaft erscheinende Angaben zu ignoriren, als Fremdlinge in diese Fauna einzuführen, welche später nur schwierig aus ihr eliminirt werden könnten.

Die früher adoptirte systematische Anordnung erlaubte keine tiefgehende Aenderung, doch habe ich wohl begründete Modificationen des Systems, welche wir den Arbeitern der Neuzeit verdanken, soweit als möglich verwendet.

Der Einheitlichkeit wegen habe ich von der Einführung der neuen deutschen Orthographie Abstand genommen.

Voraussichtlich wird ausser dem vorliegenden Heft XVI des Journal des Museum Godeffroy (Fische der Südsee Heft VIII) binnen Jahresfrist noch ein gleich umfangreiches Heft erscheinen, womit dann das Werk seinen Abschluss findet.

Kew, April 1909.

Albert Günther.

Stethojulis filholi.

Stethojulis filholi, Sauvage, Bull. Soc. Philom. Juli 24. 1880.

Die Körperhöhe gleicht der Länge des Kopfes und ist ein Viertel der Totallänge; Schwanzflosse abgerundet. Ein röthliches Band erstreckt sich vom Mundwinkel bis an den Kiemendeckel, den untern Theil des Auges berührend. Obere Hälfte des Operculum mit zahlreichen röthlichen Punkten; ähnliche Punkte auf den Schuppen, aber weniger zahlreich und grösser unter der Seitenlinie. Drei Längsreihen purpurfarbiger Flecken auf den drei untern Schuppenreihen. Ein sehr schmaler dunkler Saum auf der Stachelflosse.

Diese Art ist nur von einem 95 mm langen Exemplare von den Fidschi-Inseln bekannt, das Sauvage beschrieben hat.

Stethojulis fulvoventris.

Stethojulis fulvoventris, Seale, Occas. Pap. Bishop. Mus. I. 3. 1901. p. 92.

Dieser Fisch, wie Seale selbst schon erwähnt, ist dem St. strigiventer sehr nahe verwandt und kaum durch einige unbedeutende Variationen in der Färbung zu unterscheiden: die Längslinien entlang der untern Seite des Körpers sind weniger deutlich; die Längsbinde am Kopfe erstreckt sich bis gegen die Schwanzflosse; eine gebogene weisse Binde zieht sich am Rande des Operculum an die Basis der Brustflosse. Kein schwarzer Fleck auf dem vorletzten Rückenflossen-Strahl.

Länge $3^1/_2$ Zoll. — Guam.

Macropharyngodon, Blkr.

Körper oblong, mit ziemlich grossen Schuppen (L. lat. 27—28), welche aber auf dem Thorax etwas kleiner als die seitlichen sind. Seitenlinie nicht unterbrochen. Kopf nackt. Ein grösserer Zahn hinten im Oberkiefer; Schlundkieferzähne ungemein gross, flach; unten einer in der Mitte, oben drei auf jeder Seite, nebst mehreren rudimentären. D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$.

Bis jetzt kennt man nur eine oder zwei Arten, welche in einigen Farbenvariationen von Celebes bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet sind.

Macropharyngodon geoffroyi.

(Taf. CXLIII. Fig. B.)

Julis geoffroyi, Quoy et Gaim. Voy Uran. Zool. p. 270. pl. 56. fig. 3 (schlechte Figur); Cuv. Val. XIII. p. 479.

Platyglossus geoffroyi, Günth. Fish. IV. p. 145 (part.).

Macropharyngodon æquilolo, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 46. fig. 1.

Macropharyngodon geoffroyi, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 289. fig. 124 (cop. Jenkins).

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28. L. transv. $\frac{2^1/_2}{10}$.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge und ist ein Drittel der Totallänge (mit Schwanzflosse). Schwanzflosse hinten abgerundet; äusserer Bauchflossen-Strahl verlängert. Mehr oder weniger hell-bräunlich, jede Schuppe mit einem blauen, hinten schwarzen Fleck. Kein schwarzer Fleck auf dem

Isthmus. Kopf mit ziemlich zahlreichen blauen geraden und gebogenen Streifen. Rücken- und Afterflosse mit drei Reihen abgerundeter blauer Flecke, die erste vorne mit einem schwarzen, oben rothen Fleck. Schwanz- und Bauchflossen blaugefleckt, Brustflossen ohne Flecken.

Länge 5 Zoll. — Sandwich-Inseln.

Unsere Abbildung ist eine Copie von Garrett.

Macropharyngodon meleagris.

(Tafel CXLIII. Fig. A.)

? Julis meleagris, Cuv. Val. XIII. p. 481.

Macropharyngodon geoffroyi, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 129. tab. 37. fig. 5.

Platyglossus geoffroyi, Günth. Fish. IV. p. 145 (part.).

Macropharyngodon meleagris, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 298.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 27—28. L. transv. $\frac{2\,1/2}{9}$.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge und ist $3\,2/3$mal in der Totallänge (mit der Schwanzflosse) enthalten. Schwanzflosse hinten abgerundet, Bauchflossen nicht verlängert. Violett-braun, jede Schuppe mit einem grünen, dunkelblau gesäumten runden Fleck. Ein tiefschwarzer Fleck auf dem Isthmus. Kopf mit grünen, blauschwarz gesäumten Streifen und Flecken. Rücken- und Afterflosse mit zwei Reihen abgerundeter, grüner Flecke, von welchen einige in Bänder zusammenfliessen. Ein schwarzer Fleck über der Basis der Brustflosse. Schwanz- und Bauchflossen gefleckt. Brustflossen ohne Flecken.

Länge 4—5 Zoll. — Wie die vorige scheint diese Art nicht häufig zu sein. Bleeker erhielt sie nur einmal von Celebes; Valencienes beschrieb sie von der Abbildung eines Exemplars von Ulea (Carolinen), wenn es wirklich dieselbe Art ist. Seale fand sie bei Shortland (Salomon-Gruppe), und das Britische Museum erhielt einige Exemplare von Neu-Lauenburg (Duke of York-Insel) und Ponapé.

Unsere Abbildung ist von einem Exemplar von Neu-Lauenburg gemacht und nach einer Farbenskizze, welche in »Panoka« in Samoa von unbekanntem Sammler angefertigt wurde, colorirt.

Platyglossus, Klein.

Körper oblong, mit ziemlich grossen Schuppen (L. lat. 30 oder weniger), die auf dem Thorax kleiner, als die auf der Seite des Rumpfes. Seitenlinie nicht unterbrochen; der ganze Kopf nackt*). Ein Hackenzahn hinten im Oberkiefer. Rückenflossen-Stacheln neun. Schlundkiefer mit zahlreichen spitzen oder breiten Zähnen bewaffnet.

Diese Gattung ist durch zahlreiche Arten in allen Meeren zwischen oder nahe den Tropen vertreten. Es sind wahre Korallenfische, welche beinahe ohne Ausnahme mit den reichsten und buntesten Farben in vielfältiger Anordnung geziert sind. Da aber die Farben selbst und ihre Vertheilung ungemein variiren, so ist die Erkennung der Arten außerordentlich erschwert. Sorgsame und längere Zeit fortgesetzte Beobachtungen über die Lebensgeschichte dieser Fische fehlen noch ganz, sodass es oft schwer zu entscheiden ist, ob Abweichungen in der Färbung mit dem Alter, dem Geschlecht oder der Jahreszeit

*) Mit Ausnahme von P. hortulanus und P. notophthalmus, bei denen die Gegend hinter dem Auge mit einigen rudimentären Schüppchen bedeckt ist.

zusammenhängen, oder ob man es mit einer constanten Localform zu thun hat. In toten oder conservirten Exemplaren sind viele der Farbenzeichnungen verblichen oder ganz verschwunden. Man findet desshalb nicht oft die publicirten Beschreibungen und Abbildungen einer Art so mit einander übereinstimmend, dass man gewiss sein kann, dass die Autoren dieselbe Species vor sich gehabt haben.

Platyglossus scapularis.

Julis scapularis, Benn. Proc. Comm. Zool. Soc. 1831. p. 167.
Julis coeruleovittatus, Rüpp. N. W. Fische p. 14. Taf. 4. fig. 1.
Julis elegans, Cuv. Val. XIII. p. 467.
Julis eschenaultii, Cuv. Val. XIII. p. 453.
Julis phaiotænia, Bleek. Nat. T. Ned. Ind. VIII. p. 322.
Güntheria coeruleovittata, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 137. pl. 32. fig. 2.
Platyglossus scapularis, Günth. Fish. IV. p. 146.
Halichoeres scapularis, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 56.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 25. L. transv. $\frac{2\,1/2}{10}$.

Die Körperhöhe gleicht der Kopflänge und ist ein viertel der Totallänge. Schwanzflosse mit etwas convexem Rande; äusserer Bauchflossenstrahl verlängert. Ein breites, gerades, nicht scharf begrenztes, dunkles (braun-violettes) Band erstreckt sich von der obern Schultergegend bis zur obern Hälfte der Schwanzflossen-Basis; ein breites, rothes, blaugesäumtes Band zwischen Schnauze und Auge; ein zweites, ebenso gefärbtes steigt in schiefer Richtung vom Auge gegen den Anfang des Bandes der Körperseite. Ein rother Streifen hinter der Kiemenspalte steigt nach der Bauchfläche herunter. Rücken- und Afterflosse mit einem grünen, blaugesäumten Längsbande; Schwanzflosse mit concentrischen violetten Querbinden.

Bis 8 Zoll lang. — Diese nicht seltene Art gehört eigentlich dem Indischen Ocean an, vom Rothen Meere bis in den Archipel. Sie findet jedoch hier einen Platz, da sie Seale bei der Insel Shortland in der Salomon's Gruppe gefunden hat. Sie ist einigen Farbenvariationen unterworfen. So bildet Rüppell Exemplare vom Rothen Meere mit blauem Seitenbande ab, und das rothe Band hinter dem Auge setzt sich entlang der Seitenlinie eine Strecke weit fort. In Bleeker's Figur ist ein ziemlich grosser, ovaler rother Fleck auf der Sutur zwischen Operculum und Suboperculum abgebildet.

Platyglossus hortulanus.

Labrus hortulanus, Lacép. III. p. 516. pl. 29. fig. 2.
Labrus centiquadrus (Commers.), Lacép. III. p. 493.
Sparus decussatus, Bennett, Fish. Ceyl. pl. 14.
Halichoeres eximius, Rüpp. N. W. Fische. p. 16. tab. 5. fig. 1.
Julis decussatus, Cuv. Val. XIII. p. 433.
Julis hortulanus, Cuv. Val. XIII. p. 430.
Hemitautoga centiquadrus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 139. tab. 32. fig. 3.
Platyglossus hortulanus, Günth. Fish. IV. p. 147; Fish. of Zanzibar p. 94.
Halichoeres hortulanus, Seale, Occas. Pap. Bishop Mus. I. p. 88.
Halichoeres centiquadrus, Jord.-Scale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 300. pl. 46. fig. 3.

D. $\frac{9}{11-12}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28. L. transv. $\frac{2\,1/2}{9}$.

Die Körperhöhe ist $3\,1/3-3\,3/4$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Kopflänge $4-4\,1/4$ mal. Einige kleine Schuppen hinter dem Auge, gewöhnlich in zwei oder drei Reihen. Schwanzflosse mit schwach abgerundetem Rande; der erste Bauchflossen-Strahl in alten Exemplaren mehr oder weniger fadenförmig verlängert. Grünlich oder braun-gelblich, jede Schuppe mit einem braunen Querfleck; der vordere Theil des Körpers aber mit Reihen von rothen Flecken. Kopf mit breiten, rothen oder rosenfarbigen, blau geränderten Längsstreifen. Ein, zwei oder drei hellgelbe Flecken auf dem Rücken, von welchen der vordere, unter dem vierten Rückenflossen-Stachel gelegene, constant gegenwärtig ist; ein schwarzer Fleck gewöhnlich hinter dem ersten hellen. Rückenflosse gelb gefleckt, die Flecken theilweise zu kurzen Binden verschmelzend. Afterflosse mit Längsbinden. Schwanzflosse mit Querreihen runder Flecke, welche oft in concentrische Binden zusammen fliessen, aber auch hier und da ganz fehlen. Ein schwarzer Fleck über der Basis der Brustflosse, ein zweiter gewöhnlich auf der obern Schwanzseite, nahe der Wurzel der Schwanzflosse.

Diese Art, eine der grössten dieser Gattung (bis 9 Zoll lang), hat eine sehr weite Verbreitung, von der Ostküste Africa's bis und über die ganze Südsee. Ich habe Exemplare von den Gesellschafts- und Schiffer-Inseln, von Aneiteum, Shortland, Mortlock, Ponapé, Guam und Rotuma untersucht. Natürlich ist eine so weit verbreitete und ziemlich gemeine Art Variationen in der Färbung unterworfen. Garrett sagt, dass die Eingeborenen der Gesellschafts-Inseln sie »Paou maraura« nennen.

Platyglossus opercularis.

Platyglossus opercularis, Günth., Fish. IV. p. 148; Fish. Zanzib. p. 95. pl. 12. fig. 1.

Halichoeres opercularis, Seale, Occas. Pap. Bishop Mus. I. p. 89; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 302. pl. 47. fig. 3.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 29. L. transv. $\frac{2\,1/2}{10}$.

Die Körperhöhe ist $4\,1/3$ mal in der Totallänge enthalten, die Kopflänge $3\,4/5$ mal. Schwanzflosse mit etwas convexem Rande; Bauchflosse nicht verlängert. Ein bräunliches Band, hier und da mit einer gelblichen Längslinie, zieht sich von der Schnauze durch die untere Augenhälfte auf das Operculum; darunter ein helles Band mit brauner Mitte. Ein violetter Fleck hinter dem Auge, und ein zweiter mit schwarzem Rande auf dem Ende des Operculum. Die meisten oberen und seitlichen Körperschuppen sind braun, mit weisser Mitte. Eine Reihe von drei, vier und fünf grösseren weissen Flecken auf dem Rücken, unter der Flosse. Basis der Brustflosse rein weiss. Brust- und Bauchflossen nicht gefleckt. Rückenflosse mit schiefen, röthlichen Binden, welche oft paarig arrangirt sind und theilweise anastomosiren; ein kleiner schwarzer Fleck zwischen den zwei ersten Stacheln fehlt oft, ein zweiter, viel grösserer und gelb gerandeter liegt zwischen den drei ersten Strahlen, nahe dem Rande der Flosse. Afterflosse mit oder ohne schiefe rothe Binden. Schwanzflosse mit Querreihen von kleinen rothen Flecken.

5 Zoll lang. — Diese Art erstreckt sich von der Ostküste Afrika's bis in die Süd-See, wo sie bei den Pelau- (Pelew-), Salomon-, Schiffer- und Fidschi-Inseln, sowie bei Guam, Rotuma und Ruk (Carolinen) aufgefunden worden ist.

In der von Jordan-Seale gegebenen Abbildung liegt der charakteristische schwarze Rückenflossen-Fleck zwischen dem dritten und sechsten Strahle.

Platyglossus papilionaceus.

Julis papilionaceus, Cuv. Val. XIII. p. 484.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$.

Körper mit blauen Flecken und Bändern; ein blaues Band zwischen Auge und Schnauze, ein anderes unten auf dem Präoperculum; ein drittes zieht sich in senkrechter Richtung entlang dem hintern Rande des Präoperculum und kreuzt das Operculum. Ein dunkelblauer Fleck zwischen dem dritten und vierten Rückenstachel; Rücken- und Afterflosse mit violetten Flecken. Mitte des Randes der Schwanzflosse schwärzlich.

Seit Quoy und Gaimard von Vanicolo 3 Zoll lange Exemplare nach dem Pariser Museum gebracht haben, scheint diese Art nicht wieder erkannt worden zu sein. Die Farben hat Valenciennes von den conservirten Fischchen beschrieben.

Platyglossus melanurus.

Julis melanurus, Bleek. N. Tyds. Ned. Ind. II. p. 251.

Platyglossus melanurus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 109. pl. 46. fig. 1.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 25—29. L. transv. $\frac{2^1/_2}{10}$.

Die Körperhöhe gleicht der Kopflänge und ist zwei Neuntel der Totallänge. Schwanzflosse mit abgerundetem Saume; Bauchflossen etwas verlängert. Kopf mit rothvioletten Längsbinden: eine von der Schnauze durchs Auge bis an den Rand des Operculum; eine zweite vom Mundwinkel durch die Mitte der Basis der Brustflosse; eine dritte und vierte weiter unten am Kopf. Diese Binden setzen sich fort auf der unteren Körperhälfte, entlang den Schuppenreihen. Ein dunkelvioletter Fleck hinter dem Auge. Oberkörper bräunlich, mit sechs gelben Querflecken, welche kaum bis unter die Seitenlinie herabreichen. Hie und da ein grosser schwärzlicher Fleck hinter der Basis der Brustflosse. Rückenflosse mit zwei Längsbinden, von welchen die obere roth, die untere violett ist; beide gehen vorn in schwärzliche Schattirung über. Afterflosse mit zwei oder drei Binden. Schwanzflosse, innerhalb des Randes, mit einem grossen schwarzen Fleck oder halbmondförmigen Bande. Paarige Flossen ungefleckt.

$4^1/_2$ Zoll lang. — Diese Art gehört dem Indischen Archipel an; das Godeffroy-Museum erhielt sie aber auch von Ponapé.

Platyglossus nebulosus.

Julis nebulosus, Cuv. Val. XIII. p. 461.

Julis reichei, Bleek. Act. Soc. Sc. Indo. Ned. III. Sumatra VI. p. 43.

Halichoeres reichei, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 116. pl. 37. fig. 1.

Platyglossus nebulosus, Günth. Fish. IV. p. 151.

Halichoeres nebulosus, Seale, Occas. Pap. Bishop. Mus. I. p. 88.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28.

Die Körperhöhe ist etwas weniger als die Kopflänge und $4^1/_8$mal in der Totallänge enthalten. Schwanzflosse abgerundet; äusserer Bauchflossen-Strahl verlängert. Ein dunkles Band zieht sich vom Ende des Kiemendeckels bis zur Schwanzflosse und sendet nach oben und unten kurze Fortsätze aus,

zwischen welchen silbrige Flecken unregelmässig zerstreut sind. Kopf mit rothen, blaugeränderten Binden, von welchen die unterste auf der Wange liegt und über das Interoperculum herabsteigt; eine zweite kreuzt in schiefer Richtung das Operculum. Ein rother, blaugesäumter Fleck auf dem Opercular-Lappen, ein zweiter auf der Basis der Brustflosse. Ein schwarzer Fleck zwischen dem ersten und dritten Rückenflossen-Strahl und ein kleinerer zwischen den beiden ersten Stacheln; Rücken- und Afterflosse mit einer Reihe rother, blaugesäumter Ocelli entlang der Basis; darauf folgt ein violettes Band, das wieder durch ein gelbliches begrenzt wird. Schwanzflosse mit oder ohne schwarze Punkte, welche in Querreihen angeordnet sind. Paarige Flossen ungefleckt.

Länge 4 Zoll. — Zuerst von Valenciennes von Bombay beschrieben, wurde diese Art von Bleeker von vielen Theilen des Indischen Archipels angeführt. Das Godeffroy-Museum hat sie von Ponapé erhalten und Seale zählt sie unter den Fischen von Guam auf.

Platyglossus kawarin.

(Tafel CXLII. Fig. B.)

Julis kawarin, Bleek. Nat. T. Ned. Ind. III. p. 172.

Halichoeres kawarin, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 121. pl. 41. fig. 4.

Platyglossus kawarin, Günth. Fish. IV. p. 152.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28.

Die Körperhöhe gleicht der Kopflänge und ist ein Viertel der Totallänge. Schwanzflosse mit abgerundetem Rande; Bauchflosse zugespitzt. Färbung des Körpers etwas variirend: Grundfarbe grünlich, mit brauner Zeichnung, welche manchmal zusammenfliessend in unregelmässigen Flecken mit senkrechten Ausläufern die Grundfarbe beinahe unterdrückt, oder in kleinen Flecken netzförmig sich mehr oder weniger über die Seiten verbreitet. Kopf mit rothen, blaugesäumten Bändern: eines unter dem Auge, spaltet sich hinten und zieht hackenförmig über den Kiemendeckel; ein zweites auf der Wange erreicht den Kiemendeckel. Ein tief-rother Fleck auf dem Opercular-Lappen. Rückenflosse mit zwei Reihen rother, blaugesäumter Flecken, von welchen die unteren schief nach oben und vorwärts gerichtet sind; ein schwarzer runder Fleck auf dem ersten oder ersten und zweiten Strahle. Afterflosse mit oder ohne eine ähnliche Fleckenreihe an der Basis und mit einem breiten Bande in der Mitte. Schwanzflosse gefleckt. Paarige Flossen ohne Zeichnung.

Länge 4 ½ Zoll. — Dieses muss eine seltene Art sein. Bleeker hat nur zwei Exemplare von Celebes und Timor erhalten; Garrett hat sie bei den Gesellschafts- und Kingsmill-Inseln gefunden und sagt, dass sie sehr selten sei. In seinen Notizen weist er ausdrücklich auf die grosse Variabilität der Körperfärbung hin. Seine Abbildung ist hier reproducirt.

Platyglossus trimaculatus.

Julis trimaculata, Quoy et Gaim. Voy. Astrol. Zool. II. p. 708. pl. 20. fig. 2.

Güntheria trimaculuta, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 138. tab. 32. fig. 1.

Platyglossus trimaculatus, Günth. Fish. IV. p. 153 und Challenger, Shore Fishes p. 36.

Halichoeres trimaculatus, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 56; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 301. pl. 47. fig. 1.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 29. L. transv. $\frac{2\,1/2}{9}$.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Länge des Kopfes und ist ein Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Bauchflossen etwas zugespitzt. Grünlich, jede Schuppe mit dunklem Fleck; ein schwarzer Fleck auf jeder Seite des Schwanzstieles, über der Seitenlinie; gewöhnlich ein oder seltener zwei schwärzliche Flecken auf der Seite über der Brustflosse. Ein gelbes, blaugesäumtes Band steigt hinter der Brustflosse schief nach unten und hinten bis zur Mitte des Bauches. Basis der Brustflosse oben mit einem schwarzen Fleck. Ein rothes Band verläuft von dem Munde unter dem Auge über das Operculum; mehrere rothe Flecken über demselben. Auch das Inter- und Suboperculum sind mit ähnlichen Bändern geziert, aber die Wange ist ohne Band. Rücken- und Afterflosse grünlich mit rothen Längslinien oder Binden. Paarige Flossen und Schwanzflosse gewöhnlich einfarbig.

Länge 5—6 Zoll. — Weit verbreitet und nicht selten in der Südsee; das Britische Museum besitzt Exemplare von den Schiffer-, Fidschi-, Salomon- und Ellice-Inseln, von Vanicolo und der Pelau-Gruppe, dem Ostindischen Archipel. Alle diese Exemplare stimmen darin miteinander überein, dass sie kein Band auf der Wange haben, und dass die schwarzen Flecken des Körpers von geringer Ausdehnung sind.

Platyglossus vicinus, sp. n.

(Tafel CXLII. Fig. C.)

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Länge des Kopfes und ist etwas mehr als ein Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse); äusserer Bauchflossenstrahl verlängert. Grünlich, jede Schuppe mit einem kleinen rothen, senkrechten Fleck. Schwanzstiel mit einem grossen schwarzen, sattelförmigen Fleck, welcher bis zur Seitenlinie herunterreicht; ein ebenso grosser schwarzer Fleck auf dem Anfange der Seitenlinie über der Brustflosse. Ein rothes, blaugesäumtes Band steigt hinter der Brustflosse schief nach unten und hinten bis zur Mitte des Bauches. Basis der Brustflosse ohne schwarzen Fleck. Kopf mit rothen, blau-gesäumten Bändern und Flecken; eines reicht vom Munde bis unter das Auge; obere Seite des Kopfes und Operculum mit unregelmässigen bandartigen Flecken; die Wange mit einem breiten Längsbande; auch die Kehle und Interoperculum sind mit ähnlichen Bändern geziert. Rücken- und Afterflosse mit zwei rothen Längsbinden, die andern Flossen einfarbig.

Länge 5—6 Zoll. — Kingsmill-Inseln.

Diesen Fisch kenne ich nur von Garrett's Abbildung, von der ich eine genaue Copie gebe. Die Schuppen am Thorax sind, wie in den meisten Garrett'schen Figuren, zu gross gezeichnet. Er sagt, dass die Eingeborenen ihn »Tearianai« nennen.

Ich habe lange gezögert, diesem Fische einen specifischen Namen zu geben, da er offenbar dem Platyglossus trimaculatus ausserordentlich nahe kommt. Der Umstand, der mich bestimmte, ihn von dieser Art zu trennen, war die Uebereinstimmung in der Färbung des Kopfes in den vielen Exemplaren von Pl. trimaculatus, welche ich untersuchte, sowie in den von Bleeker und Jordan gegebenen Figuren.

Platyglossus hoevenii.

Halichoeres hoevenii, Bleek. Nat. T. Ned. Ind. II. p. 250.

Platyglossus hoevenii, pt., Bleek. Atl. Ichth. I. p. 111. pl. 42. fig. 3.

Platyglossus hoevenii, Günth. Fish. IV. p. 153; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 300.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 28.

Die Körperhöhe gleicht der Kopflänge und ist zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Schwanzflosse mit convexem Rande; Bauchflossen-Strahl schwach verlängert. Kopf und Körper mit acht oder neun rothen Längsstreifen, welche mit blauen alterniren. Kein Band zwischen Auge und Schnauzenende. Ein schwarzer Fleck oben an der Wurzel der Brustflosse. Ein grosser schwarzer Fleck zwischen dem ersten und vierten Rückenflossen-Strahl, und ein kleinerer auf der obern Hälfte der Wurzel der Schwanzflosse. Unpaare Flossen mit rothen Linien und Flecken; paarige Flossen ohne Flecken.

Bis 5 Zoll lang. — Ostindischer Archipel. Pelau- und Schiffer-Inseln, Mortlock.

Platyglossus leparensis.

Julis leparensis, Bleek. Nat. T. Ned. Ind. III. p. 730.

Halichoeres leparensis, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 119. tab. 42. fig. 5; Seale, Occas. Pap. Bishop Mus. I. p. 89.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 26.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge und ist zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Rosenfarbig, Körper mit fünf oder sechs dunkeln Querflecken oder Bändern, welche mit sechs oder sieben gelben schmalen Längsstreifen sich kreuzen; die letzteren setzen sich ununterbrochen auf den Kopf fort, wo sie aber blau gesäumt sind; ein blaues, dunkelgesäumtes (braunes, in Spiritus) Band zwischen Auge und Schnauzenende. Rückenflosse mit zwei schwarzen Ocellen, der erste zwischen den beiden ersten Stacheln, der zweite grössere zwischen den vier ersten Strahlen; ein dritter auf der obern Hälfte der Wurzel der Schwanzflosse. Kein schwarzer Fleck oben an der Wurzel der Brustflosse. Paarige Flossen und Schwanzflosse ohne Flecken.

Gegen 3 Zoll lang. — Ostindischer Archipel. Von Guam durch Seale bekannt.

Platyglossus notopsis.

(Tafel CXLII. Fig. A.)

Julis notopsis, Cuv. Val. XIII. p. 485; Bleek. Nat. T. Ned. Ind. II. 1851. pl. 1. and IV. p. 290.

Julis phaiopus, Bleek. l. c. 291 (altes Exempl.).

Platyglossus notopsis, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 111. tab. 41. fig. 1—2; Günth. Fish. IV. p. 154 und Proc. Zool. Soc. 1871. p. 667; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 299.

D. $\frac{9}{13}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 27.

Die Körperhöhe übertrifft die Länge des Kopfes und ist etwa ein Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Schwanzflosse abgerundet, Bauchflossen-Strahl nur schwach verlängert. Körper braun oder braunschwarz, mit einer Reihe hellerer und grünlicher Flecke entlang jeder Schuppenreihe. Kopf

grün, mit zahlreichen rothen Längsstreifchen, welche theilweise mit einander anastomosiren. Rückenflosse mit zwei schwarzen Ocellen, von welchen der eine, kleine, vorn auf der Stachelflosse sitzt, der andere, viel grössere, den Raum zwischen dem ersten und fünften (sechsten) einnimmt.

Im Jugendzustande ist die Zeichnung sehr verschieden; mehrere schmale weisse Längsbinden verlaufen auf der Seite des Körpers, und oben auf dem Rücken befindet sich eine Reihe von drei oder mehr weissen Flecken.

Länge 4 Zoll.

Wenn unter dem specifischen Namen nicht mehrere verschiedene Arten beschrieben worden sind (worüber ich mit dem mir zu Gebote stehenden Material mir kein Urtheil erlauben kann), so variirt Pl. notopsis ganz ausserordentlich. Bleeker, der seine Beschreibungen und Abbildungen nur von indischen Exemplaren gemacht hat, gibt eine hellere Färbung des Körpers an: die Grundfarbe ist violett-braun, die Seite des Kopfes ist mit etwa nur sieben geraden rothen schmalen Binden geziert, welche sich auf den vorderen Theil des Rumpfes fortsetzen; keine der Flossen ist schwarz, nach der Beschreibung aber sind die vertikalen Flossen violett-braun; die Rückenflosse ist mit rothen Flecken, die Afterflosse mit Bändern geziert. Jordan und Seale haben zahlreiche Exemplare von Samoa untersucht und beschreiben sie als tiefschwarz, hier und da mit wenig sichtbaren Flecken oder Streifen von hellerer Schattierung; die Flossen, oder wenigstens ein Theil derselben, können schwarz oder schwärzlich sein. Noch abweichender war ein von Garrett abgebildetes Exemplar von den Gesellschafts-Inseln, welches sich von allen andern beschriebenen Exemplaren besonders durch die Zeichnung des Kopfes unterscheidet. Ich gebe hier eine Copie seiner Abbildung, welche ich jedoch nicht als eine seiner gelungensten betrachte, indem unter anderem das Auge etwas zu klein, die Mundspalte zu kurz, die Brustschuppen viel zu klein und die Brustflossen-Strahlen zu undeutlich gezeichnet sind. Ich vermuthe von der bedeutenden Höhe des Körpers, dass das Exemplar ein Weibchen war.

Endlich hat das Britische Museum von dem Godeffroy-Museum ein Exemplar, 57 mm lang (no. 1631), von Samoa mit dem Namen Pl. ocellatus, acquirirt. Diese Art ist von Keer und Steindachner in Sitzgsber. Ak. Wiss. Wien LIV. 1866. p. 377 beschrieben, und das Exemplar wurde wahrscheinlich mit Vergleichung mit dem Typus bestimmt. Es ist nicht in gutem Zustande; soviel lässt sich aber ersehen, dass es vollkommen übereinstimmt mit einem andern Exemplar, 52 mm lang, ebenfalls von Samoa, welches das Britische Museum von derselben Quelle erhielt, aber unter dem Namen Pl. notopsis. In der That ist Pl. ocellatus aller Wahrscheinlichkeit nach mit Pl. notopsis identisch.

Platyglossus flos-corallis.

Halichoeres kallochroma, Bleek. Nat. T. Ned. Ind. IV. p. 289.

Platyglossus kallochroma, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 103. tab. 42. fig. 4.

Platyglossus flos-corallis, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 299. pl. 46. fig. 2.

$$D. \frac{9}{12}. \quad A. \frac{3}{12}. \quad L. lat. 26.$$

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge und ist ein Viertel der Totallänge; Schwanzflosse abgerundet; Bauchflossen-Strahl wenig verlängert. Grünlich, mit violetten Längsbändern, die des Kopfes continuirlich mit denen des Rumpfes; die Zahl dieser Bänder ist etwa zehn auf dem Körper, vier oder fünf auf dem Kopfe; das Band auf der Wange ist gekrümmt und kreuzt das Operculum. Brustflosse mit einem schwarzen Fleck oben an der Basis; paarige Flossen sonst ohne Flecken. Rücken- und Afterflosse mit einer Reihe blauer (rother Flecke entlang ihrer Basis, und mit einem blauen (grünen) Bande entlang

der Mitte, das aber ebenfalls in Flecke aufgelöst sein kann; viele andere unregelmässige Flecke von glänzender Farbe schmücken den Rest dieser Flossen. Schwanzflosse mit gelblichem Saume, der sich gegen die Winkel hin verbreitert; der Rest der Flosse mit unregelmässigen Bändchen geziert, welche mit einander mehr oder weniger anastomosiren.

Länge bis 5 Zoll. — Samoa; ?Ostindischer Archipel. Selten.

Offenbar ist dieser Fisch mit Bleeker's P. kallochroma sehr nahe verwandt. Es sind jedoch einige Unterschiede in der Färbung vorhanden, von denen es ungewiss ist, ob sie constant genug sind, zwei geographische Rassen anzudeuten. Das Band auf der Wange scheint in den beiden Formen eine verschiedene Gestalt und Lage zu haben und der schwarze Brustflossenfleck in der ostindischen Form zu fehlen. Unter diesen Umständen habe ich diese Art nach Jordan und Seale beschrieben und den von ihnen gewählten Namen angenommen.

Platyglossus solorensis.

Julis solorensis, Bleek. Nat. T. Ned. Ind. V. p. 86.

Halichocres solorensis, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 116. pl. 40. fig. 2; Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 56.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 26.

Die Körperhöhe ist $3\,^2/_3$mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Kopflänge $3\,^1/_4$mal. Schwanzflosse hinten abgerundet. Körper beinahe fleckenlos; Kopf mit schmalen rothen Binden: die untere etwas nach unten gebogen, vom Mundwinkel bis an die Kiemenspalte; die mittlere vom Munde durch das Auge bis an den Opercular-Lappen; die obere vom Auge zum oberen Ende der Kiemenspalte. Rücken- und Afterflosse mit zwei Reihen röthlicher Flecke; ein schwarzer Fleck zwischen dem ersten und dritten Stachel, ein zweiter zwischen dem fünften und sechsten Strahl; ein dritter auf der oberen Hälfte der Basis der Schwanzflosse.

Länge $3\,^1/_2$ Zoll. — Diese Art, zuerst von Bleeker nach einem einzigen Exemplar von Solor beschrieben, wurde von Seale bei den Marquesas-Inseln aufgefunden.

Platyglossus guttatus.

Labrus guttatus, Bloch, tab. 287. fig. 2.

Julis argus, Benn. Zool. Journ. III. p. 577. pl. 13. fig. 7.

Julis polyophthalmus, Bleek. Nat. T. Ned. Ind. III. p. 731.

Halichoeres guttatus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 124. tab. 35. fig. 1.

Platyglossus guttatus, Günth. Fish. IV. p. 155.

D. $\frac{9}{13}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 26.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge und ist $3\,^1/_3$mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Kopf gelb, Körper violett. Kopf mit einigen violetten, blaugesäumten Binden, von welchen die untere vom Mundwinkel unter dem Auge gegen den Anfang der Seitenlinie sich hinzieht. Körper mit einem schmalen goldenen Bande über und entlang der Seitenlinie; Rücken mit vier bis sieben

ziemlich grossen gelben Flecken. Jede Schuppe unter der Seitenlinie mit einem rothen, blaugerandeten Ocellus. Senkrechte Flossen mit Reihen ähnlicher Ocellen; Schwanzflosse gelb an den Winkeln. Paarige Flossen ungefleckt.

Länge 4 Zoll.

Diese prachtvoll gezierte Art gehört dem Ostindischen Archipel an, wo sie nicht selten ist. Das Godeffroy-Museum erhielt sie aber auch von Ovalau und Mac Leay von der Ostküste Neu-Guinea's.

Platyglossus gymnocephalus.

Labrus gymnocephalus, Bl. Schn. pp. 180, 351.

Julis modestus, Bleek. Verh. Bataav. Genootsch. XXII. Labr. Cycl. p. 26.

Halichoeres mobestus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 126. tab. 35. fig. 2; Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 56.

Halichoeres gymnocephalus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 303.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge und ist beinahe ein Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Schwanzflosse hinten stumpf; Bauchflossen nicht verlängert. Körper ziemlich einfarbig gewöhnlich mit einem grossen schwarzen Fleck auf der Seite; Rückenschuppen mit vielen schwarzen punktförmigen Fleckchen, Kopf mit grösseren und kleineren unregelmässigen rothen Flecken; zwei rothe Streifen zwischen Auge und Mundspalte. Flossen ungefleckt.

Länge bis 6 Zoll. — Ostindischer Archipel. Seale berichtet das Vorkommen dieser Art bei Faté (Neu-Hebriden); das Godeffroy-Museum hat sie von den Pelau-Inseln erhalten.

Platyglossus marginatus.

(Tafel CXLIII. Fig. C.)

Halichoeres marginatus, Rüppell, N. W. Fische p. 16.

Julis annularis, Cuv. Val. XIII. p. 482.

Platyglossus marginatus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 109. tab. 41. fig. 8; Günth. Fish. IV. p. 160; Jordan-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. pl. 46. fig. 1.

D. $\frac{9}{13}$. A. $\frac{3}{11—12}$. L. lat. 27.

Die Körperhöhe ist sichtlich mehr als die Länge des Kopfes und $2\,^2/_3$mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Schwanzflosse abgerundet, Bauchflosse zugespitzt. Körper dunkelgrün, Schuppen mit braun rothem Saume; die Seite hinter der Brustflosse roth; Kopf golden glänzend, oben und auf der Schnauze mit dunkelblauen Flecken, Kiemendeckel mit einigen grünen bandartigen Flecken. Senkrechte Flossen roth mit grünen Ocellen, welche vorn auf der Rückenflosse zu Bändern zusammenfliessen; alle drei Flossen mit einem inneren blauen und äusseren hellgelben Saum. Die Basal-Hälfte der Schwanzflosse ist von einem mehr oder weniger breiten grünen Querbande gekreuzt. Paarige Flossen ungefleckt.

Länge bis 6 Zoll. — Verbreitung vom Rothen Meere bis in die Südsee (Gesellschafts- und Schiffer-Inseln).

Die beiden Farben des Körpers sind häufig in alternirenden Längsbändern von gleicher Breite arrangirt. Die Zeichnungen auf dem Kopfe variiren ungemein in Gestalt und Farbe. Das grüne Quer-

band auf der Schwanzflosse der Südsee-Individuen ist in Bleeker's Abbildung roth. Man kann die grosse Variabilität der Farben und selbst ihre Vertheilung ersehen bei einer Vergleichung der von Bleeker, Jordan und Garrett gegebenen Figuren. Die Garrett'sche Figur ist zu diesem Zwecke hier copirt, obgleich sie in Bezug auf gewisse Structurverhältnisse (Mund, Anlage der Schuppen u. s. w.) nicht ganz richtig ist.

Platyglossus notophthalmus.

Tautoga notophthalmus, Bleek. Act. Soc. Sc. Ind. Ned. p. 53.

Hemitautoga notophthalmus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 140. tab. 21. fig. 1.

Halichoeres notophthalmus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 301; Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 56.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 27.

Einige Schüppchen befinden sich hinter dem Auge. Die Körperhöhe ist etwas geringer als die Kopflänge und zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Schwanzflosse abgestumpft; Bauchflossen nicht verlängert. Körper hellfarbig, mit dunklen, unregelmässigen, wolkenartigen Flecken, von welchen der mittlere sich auf die Rückenflosse ausbreitet. Kopf seitlich mit zwei blauen (rothen) Bändern, von denen der obere an dem Schnauzenende, der untere am Mundwinkel beginnt. Ein grosser schwarzer Ocellus auf dem Anfange der strahligen Rückenflosse. Flossen sonst ungefleckt.

Länge bis 2 Zoll. — Ostindischer Archipel; Samoa, Rarotonga.

Platyglossus daedalma.

Halichoeres daedalma, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisheries XXV. p, 301. pl. 47. fig. 2.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 25.

Die Körperhöhe ist etwas geringer als die Länge des Kopfes, welche einem Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse) gleicht. Schwanzflosse abgerundet; Bauchflossen nicht verlängert. Körper beinahe einfarbig grünlich, oft mit einem grossen schwarzen oder schwärzlichen Fleck auf der Seite des Körpers oder Schwanzes. Kopf mit rothen, blau-gesäumten Längsbinden: eine vom Mundwinkel bis zur Mitte des Operculum, eine zweite vom Munde, durch den untern Theil des Auges, hinter dem Auge gespalten, die beiden Zweige sich nach oben und unten umbiegend. Rückenflosse und Afterflosse bunt grün und roth: die erste mit ziemlich grossen runden oder unregelmässigen rothen Flecken; auf der Afterflosse herrscht die grüne Farbe vor, und die rothe bildet zwei mehr oder weniger vollständige Binden. Rückenflosse manchmal mit einem kleinen schwarzen Fleck zwischen den beiden ersten Stacheln und mit einem grössern zwischen dem zweiten und dritten Strahle. Schwanzflosse roth mit Querreihen von grünen Flecken. Paarige Flossen ungefleckt.

Länge bis 4 Zoll. — Von dieser Art habe ich kein Exemplar gesehen; Jordan und Seale sagen, dass sie bei Samoa sehr gemein sei. Sie kommt der Abbildung Bleeker's von Halichoeres poecila ziemlich nahe.

Platyglossus ornatissimus.

(Tafel CXLI. Fig. C.)

Julis ornatissimus, Garrett, Proc. Cal. Ac. N. Sc. III. 1863. p. 63.

Halichoeres iridescens, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 47. fig. 2; XXII. p. 460.

Halichoeres ornatissimus, Snyder, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 528; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 286 (c. fig. cop. von Jenkins).

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{11—12}$. L. lat. 27.

Die Körperhöhe ist etwas mehr als die Länge des Kopfes, welche zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse) beträgt. Schwanzflosse ziemlich stumpf, Bauchflossen-Strahl verlängert. Grün, jede Schuppe mit rothem Rande; Kopf mit rothen, unregelmässigen oder variabeln Längsbinden. Vor der Basis der Brustflosse ein paar schief nach unten und rückwärts gerichteter Streifen. Senkrechte Flossen purpurroth, Rückenflosse und Afterflosse mit einem grünen Längsbande, die erste mit einer Reihe grüner runder Flecke entlang der Basis. Schwanzflosse mit ebensolchen Flecken. Paarige Flossen ungefleckt.

Länge bis 5½ Zoll. — Sandwich-Inseln.

Diesen Fisch habe ich nicht gesehen; er scheint selten zu sein; Garrett hat nur zwei Exemplare gefunden. Die von Jenkins gefundenen Exemplare sind beschrieben mit einem halbmondförmigen rothen Fleck auf jeder Schuppe, dessen Convexität nach vorn gerichtet ist. Unsere Abbildung ist eine Reproduktion des Garrett'schen Originals.

Platyglossus lao.

Halichoeres lao, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 48. fig. 3 u. XXII. p. 460; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. p. 285 (c. fig. cop. von Jenkins).

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 28.

Die Körperhöhe gleicht der Kopflänge und ist zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Schwanzflosse stumpf abgerundet; Bauchflossen-Strahl verlängert. Körper ziegelroth, mit etwa sechs Reihen grüner Flecke. Kopf mit einigen breiten bunten Streifen. Rückenflosse mit einem kleinen schwarzen Fleck zwischen den beiden ersten Stacheln, mit einem grösseren zwischen den drei ersten Strahlen und manchmal mit einem dritten auf dem zehnten Strahl. Afterflosse bräunlich-roth mit bunten Binden Schwanzflosse bräunlich-roth mit drei unregelmässigen Reihen grüner Flecke. Paarige Flossen ungefleckt.

Länge bis 5 Zoll. — Selten bei Honolulu. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Platyglossus pardalis.

Leptojulis pardalis, Kner, SB. Ak. Wiss. Wien. 1867. p. 727. taf. 3. fig. 2; Günth. Zool. Record 1872. p. 93; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 298. pl. 45. fig. 3.

Platyglossus nigromaculatus, Günth. Proc. Zool. Soc. 1871. p. 666. pl. 65. fig. B.

Halichoeres nigropunctatus, Seale, Occas. Pap. Bishop Mus. I. p. 89.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28.

Die Körperhöhe ist etwas mehr als die Kopflänge und ein Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Schwanzflosse gerundet. Schnauze zugespitzt. Kopf und Körper dicht mit grossen

schwarzen Flecken besetzt, welche breiter sind als die Zwischenräume; ein fleckenfreier Streifen auf dem Rücken entlang der Basis der Rückenflosse, und ein ähnlicher über der Afterflosse. Eine Reihe runder schwarzer Flecken entlang der Basis dieser beiden Flossen. Schwanz- und Bauchflossen mit dunkeln Querbinden; in jungen Exemplaren beinahe fleckenlos.

Länge 5 Zoll. — Fidschi-Inseln, Samoa und Guam.

Endlich beschreibt Valenciennes (Cuv. Val. XIII. p. 486) von einer Abbildung einen Fisch, dessen Genus nach der kurzen Beschreibung nicht bestimmt werden kann:

Julis auritus. Gelb-grünlich, mit einem rosenfarbigen Fleck auf dem Operculum; ein gelber Streifen kreuzt die Wange; ein anderer von rother Farbe zieht sich die Brust hinunter; Flossen ungefleckt. Länge 5 Zoll. Von Ulea (Carolinen).

Pseudojulis, Blkr.

Schuppen mässig gross (L. lat. weniger als 30); Seitenlinie nicht unterbrochen; Kopf schuppenlos; die Schuppen auf dem Thorax kleiner als die auf der Seite. Vordere Hundszähne spitzig; Kinnladen ohne hintere Hackenzähne. Neun Rückenflossen-Stacheln.

Pseudojulis cerasinus.

Pseudojulis cerasinus, Snyder, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 528; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 294.

D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 26.

Die Körperhöhe ist 4 1/3 mal in der Totallänge (mit der Schwanzflosse) enthalten, die Länge des Kopfes nahezu dreimal. Schnauze spitz, mit kleiner Mundspalte. Schwanzflosse schwach abgerundet. Ein röthliches, nicht scharf begrenztes Band entlang der Seite; Flossen nicht gefleckt.

Dieser Fisch ist nur von einem einzigen, 3 1/2 Zoll langen Exemplar von Honolulu bekannt.

Coris (Lacép), Gthr.

Körper oblong, mit kleinen Schuppen (L. lat. 50 oder mehr). Seitenlinie nicht unterbrochen; der ganze Kopf nakt. Rückenflossen-Stacheln neun.

Mit Ausnahme von zwei oder drei Arten, welche dem Mittelmeere angehören, finden sich die andern im tropischen Indo-Pacifischen Ocean: die meisten sind Corallen-Fische, wenigstens im jugendlichen Alter. Viele haben eine ausserordentlich weite Verbreitung, und häufig kann man Localvarietäten innerhalb derselben Art unterscheiden, obgleich sich die Variation nur auf die Färbung und Anordnung der Schmuckfarben beschränkt. Diejenigen Aenderungen, welche die Individuen der wenigen Arten, an welchen man Beobachtungen angestellt hat, mit dem Alter oder sexuell untergehen, sind aber noch viel bedeutender und erstrecken sich auch auf die Form der Flossen, namentlich der Rücken-, Schwanz- und Bauchflossen. Unter diesen Umständen lässt die Erkennung und Bestimmung der Arten noch viel zu wünschen übrig.

Coris multicolor.

Halichoeres multicolor, Rüpp. N. W. Fish. p. 15. pl. 4. fig. 3.

Coris multicolor, Günth. Fish. IV. p. 198.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 55. L. transv. $\frac{5}{20}$.

Die Körperhöhe ist etwas geringer als die Kopflänge und zwei Neuntel der Totallänge (mit Schwanzflosse). Ein hinterer Hackenzahn. Schwanzflosse gerundet; der vordere Dorsalstachel etwas verlängert; äusserer Ventralstrahl lang. Rücken mit sechs breiten braunen (violetten) Querbinden, die dritte unten in einen schwarz-braunen Fleck endend. Drei blaue Binden erstrecken sich längs der Körperseite gegen den Schwanz. Ein schwarzer Fleck vorne auf der Rückenflosse; die weiche Rückenflosse mit violetten Fleckchen oder Streifen. Afterflosse längsgestreift.

Zuerst vom Rothen Meere beschrieben, wurde diese Art später bei den Neu-Hebriden und Salomon-Inseln aufgefunden. Die Süd-See-Exemplare weichen von dem Typus etwas in der Färbung ab. Vernacular-Name in Aneiteum »Nelêbis«.

Coris venusta.

(Tafel CXLIV. Fig. A u. B.)

Coris venusta, Vaillant et Sauvage, Rev. Mag. Zool. 1875. p. 285; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 313. pl. 31 and fig. 133 (cop. von Jenkins).

Coris multicolor, Steindachner, Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p. 507. pl. 5. fig. 2 (not. Rüpp.).

Hemicoris remedius, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 49. fig. 5; and XXII. p. 461.

Hemicoris venusta, Snyder, ibid. p. 528.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 50—52. L. transv. $\frac{5}{17}$.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge und ist etwa ein Viertel der Totallänge (mit Schwanzflosse). Kein hinterer Hackenzahn. Schwanzflosse abgerundet; vordere Dorsalstacheln etwas kürzer als die andern; Bauchflossen lang, zugespitzt. Braun, bräunlich-gelb oder grünlich; ein rothes Band vom Auge entlang des vordern Theiles der Seitenlinie, ein zweites vom Ende des Operculum hinter und bis zum Ende der Brustflosse; zwischen diesen Bändern oft ein drittes, oder eine Reihe rother Flecke; mittlere oder hintere Körperhälfte mit rothen oder dunkeln schiefen oder winklig-gebrochenen Querstreifen. Kopf mit einem gebogenen rothen oder blauen Bande vom Mundwinkel zum Suboperculum; ein anderes weiter unten auf der Wange zur Bauchflosse. Stachelflosse mit einem rothen oder blauen Bande entlang der Mitte, das sich auf der weichen Rückenflosse in Flecken auflöst. Afterflosse mit unregelmässigen Linien; Schwanzflosse dicht gefleckt, mit hellen Ecken. Paarige Flossen nicht gefleckt.

In conservirten Exemplaren sind die rothen Zeichnungen verbleicht und weiss.

Länge 6—8 Zoll. — Häufig bei den Sandwich-Inseln. Steindachner sagt, dass die Eingeborenen diesen Fisch »Pilikoa« nennen. Garrett's Sammlung enthält zwei Abbildungen, welche er in den Sandwich-Inseln in nahezu derselben Zeit anfertigte, da sie als 296 und 297 nummerirt sind. Er erkannte jedoch ihre Identität nicht und führte in seinen Notizen an, dass 297 (die rothe Form) in Honolulu »Arkilolo« genannt sei, während Jordan und Evermann denselben Namen (in der etwas verschiedenen Form »Akilolo«) auf Gornphosus varius beziehen. Ich gebe Copien beider Garrett'schen Abbildungen als ein Beispiel der ausserordentlichen Farbenvariation, welche man wahrscheinlich in allen diesen Lipp-Fischen finden wird. Die Anordnung der Farben oder die Zeichnung ist hier von grösserem toxonomischen Werthe, als die Farben selbst.

Coris caudimacula.

Julis caudimacula, Quoy et Gaim, Voy. Astrol. III. p. 710. Poiss. pl. 15. fig. 2; Cuv. Val. XIII. p. 426.
Hemicoris caudimacula, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 106. pl. 36. fig. 2.
Coris caudimacula, Günth. Fish. IV. p. 205; u. in Fish. Zanzibar p. 101; Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 57.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 50. L. transv. $\frac{4}{18}$.

Die Länge des Kopfes ist etwas mehr als die Körperhöhe und 4 1/3 mal in der Totallänge enthalten. Ein hinterer Hackenzahn am Mundwinkel. Schwanzflosse abgerundet; die beiden ersten Dorsal-Stacheln sind etwas verlängert. Bauchflossen-Strahl zugespitzt. Röthlich, Kopf und Körper mit drei oder vier parallelen, rothen Längsbinden, von denen die beiden ersten auf der Schnauze anfangen und das Auge oben und unten passiren. Ein blauer Fleck auf dem Opercular-Lappen; ein grosser schwarzer Fleck auf der Schwanzflosse und ein anderer vorn auf der Rückenflosse. Rücken- und Afterflosse mit zwei oder drei Reihen kleiner blauer Flecke, welche mehr oder weniger in Linien zusammenfliessen. Schwanzflosse mit einem gebogenen dunkelblauen Querbande, welches mit seiner Convexität den hinteren Rand der Flosse beinahe berührt. Paarige Flossen einfarbig.

Länge 6 Zoll. — Nicht selten im Westen des Indischen Oceans, seltener im Ostindischen Archipel; von Seale bei Rarotonga gefunden.

Coris bailleui.

Coris bailleui, Vaillant et Sauvage, Rev. Mag. Zool. 1875. p. 285; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. p. 310. pl. 32.
Coris schauinslandii, Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. 1900. p. 508. taf. 5. fig. 1.
Hemicoris bailleui, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 461; Snyder, ibid. p. 528.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. A. lat. 53—54.

Die Körperhöhe gleicht der Länge des Kopfes und ist 4 1/2 mal in der Totallänge (mit Schwanzflosse) enthalten. Hinterer Hackenzahn verkümmert. Die zwei vordersten Rückenstacheln sind verlängert und von dem Reste der Flosse getrennt. Schwanzflosse stumpf abgerundet. Grundfarbe hell (in Spiritus bräunlich); Kopf mit violetten, bogigen, schrägen Binden, stellenweise durch Queräste maschig verbunden und mit Längsbinden an der Seite des Unterkiefers. Körper mit Reihen hell bläulich-grüner Flecken, mehr oder weniger in Längsstreifen zusammenfliessend, der Zahl der Schuppenreihen entsprechend. Rückenflosse mit zahlreichen grünlichen Längslinien, parallel mit dem oberen Rande, vorn mit einem schwarzen Fleck; Afterflosse mit zahlreichen, schiefen Streifen; Schwanzflosse mit etwa fünf bläulichen Querbinden.

Länge über 11 Zoll. — Ziemlich häufig bei Honolulu.

Coris rosea.

Coris rosea, Vaill. et Sauv., Rev. u. Mag. Zool. III. 1875. p. 286; Snyder, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 528; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 311. fig. 132 (cop. von Jenkins).
Coris argenteo-striatus, Steind., Denkschr. Ak. Wiss. LX. p. 507. tab. 3. fig. 1.
Hemicoris keleipionis, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 51. fig. 6.
Hemicoris argenteo-striatus, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII, p. 461.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 52.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge, welche $4^1/_2$ mal in der Totallänge (mit Schwanzflosse) enthalten ist. Kein hinterer Hackenzahn. Erster Dorsal-Stachel etwas länger als der zweite und folgende. Schwanzflosse stumpf abgerundet. Rosenfarbig, mit einer silberigen Linie zwischen je zwei Längsschuppenreihen; ein bläulicher Streif vom Auge zu dem ersten Dorsal-Stachel (verschwindet in Spiritus). Senkrechte Flossen gelb, mit undeutlichen bläulichen Streifen und Linien. Paarige Flossen einfarbig.

Länge 10 Zoll. — Ziemlich häufig bei Honolulu.

Es wäre von Interesse gewesen, wenn die Beschreiber dieser und der vorhergehenden Art von ihrem reichen Material einige Exemplare untersucht hätten, um das Geschlecht zu bestimmen. Beide Arten stehen einander sehr nahe und C. rosea unterscheidet sich von C. bailleui in einer Weise, dass man vermuthen könnte, dass die erste das Weibchen der letzteren wäre.

Coris cuvieri.

Julis cuvieri, Benn. Proc. Comm. Zool. Soc. I. p. 128.

Julis stellatus, Cuv. Val. XIII. p. 499.

Coris cuvieri, Günth. Fish. IV. p. 199; Fish. Zanzibar p. 99.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 80—85.

Die Körperhöhe ist etwas mehr als die Länge des Kopfes oder als ein Viertel der Totallänge. Ein hinterer Hackenzahn fehlt oft. Oberlippe breit, getrennt von der der anderen Seite. Schwanzflosse stumpf; erster Dorsal-Stachel verlängert; Bauchflosse zugespitzt. Purpurfarbig, mit kleinen blauen oder grünen Fleckchen; Kopf mit drei bräunlich-rothen und vier grünen Binden. Innere Hälfte der Rücken- und Afterflosse mit zahlreichen schiefen, rothen Linien, äussere Hälfte schwärzlich-violett. Schwanzflosse dunkelviolett, gegen die Basis heller und blau punktirt, mit einem dunkeln Querbande innerhalb des weisslichen Saumes.

Getrocknete Exemplare einfarbig braun oder schwärzlich-violett.

Nicht selten im Westen des Indischen Oceans. Soweit ich von einem einzigen getrockneten Exemplare beurtheilen kann, findet sich diese Art auch bei Aneiteum (Neu-Hebriden), wo sie »Inhupeugh« genannt wird (Mac Gillivray).

Coris gaimardi.

Julis gaimardi, Quoy et Gaim. Voy. Uran. Zool. 1827. p. 265. pl. 54. fig. 1; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 460; Jord.-Everm., ibid. XXIII. p. 305.

Coris gaimardi, Günth. Fish. IV. p. 200; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 99. pl. 19. fig. 2.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 76.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge, welche $3^1/_3$ mal in der Totallänge enthalten ist. Ein kleiner hinterer Hackenzahn. Die beiden ersten Dorsal-Stacheln und die äusseren Bauchflossen-Strahlen verlängert. Roth, mit vielen kleinen blauen Fleckchen auf dem Schwanz, keine oder nur vereinzelte auf dem Rumpfe. Kopf mit einem grünen Bande vom Auge zum ersten Rückenstachel, aber ohne Bänder

auf der unteren Hälfte des Kopfes. Ein bläulicher Fleck vorne auf der Rückenflosse. Schwanzflosse rein gelb; Rücken- und Afterflosse mit zwei dünnen blauen Linien innerhalb des Randes und mit kleinen blauen Flecken zwischen den Strahlen. Wurzel der Brustflosse hinten schwarz.

Unser Exemplar von der Insel Yap hat ein senkrechtes gelbes Band zwischen der Rückenflosse und dem After, wie es auch Jordan und Evermann von einem Exemplar von den Sandwich-Inseln erwähnen.

Länge gegen 10 Zoll. — Sandwich- und Pelau-Inseln, Carolinen; Indischer Archipel. Scheint viel seltener als C. pulcherrima zu sein.

Coris pulcherrima.

Coris formosa, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 99. tab. 19. fig. 3 (nec Benn.).

Coris pulcherrima, Günth. Fish. IV. p. 200; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. 1900. p. 507.

Julis pulcherrima, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 304; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 460; Jord.-Everm. ibid. XXIII. p. 305. pl. 27.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 82—84.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge, welche $3^1/_3$mal in der Totallänge enthalten ist. Ein hinterer Hackenzahn fehlt gewöhnlich oder ist nur in rudimentärem Zustande vorhanden. Die beiden ersten Dorsal-Stacheln und die äusseren Ventral-Strahlen verlängert. Roth, mit blauen ziemlich kleinen Ocellen über den ganzen Körper, besonders dicht gegen die Schwanzflosse hin. Kopf mit mehreren grünen Binden, von welchen eine vom Auge in der Richtung gegen den vorderen Dorsal-Stachel verläuft. Ein dunkler Fleck vorne auf der Rückenflosse. Schwanzflosse rein gelb. Rücken- und Afterflosse mit rothem oder schwarzem Band am Rande und mit blauen Fleckchen zwischen den Strahlen. Wurzel der Brustflosse hinten schwarz.

Länge 12 Zoll. — Nicht selten im Indischen Archipel, bei den Neu-Hebriden, Schiffer-, Gesellschafts- und Sandwich-Inseln.

Coris lepomis.

Coris lepomis, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. 1900. p. 48. fig. 4.

Julis lepomis, Jenkins, ibid. XXII. p. 461; Jord.-Everm., ibid. XXIII. p. 306. fig. 131 (cop. von Jenkins).

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 92.

Die Körperhöhe gleicht einem Drittel, die Länge des Kopfes zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Kein hinterer Hackenzahn. Rückenflosse mit den beiden ersten Strahlen verlängert und einander genähert; das obere Profil dieser Flosse ist in der Mitte stark convex, die drei ersten Strahlen in Länge die andern übertreffend. Schwanzflosse abgerundet. Bauchflosse nicht zugespitzt, so lang als Brustflosse. Die Grundfarbe des ganzen Fisches ist bläulich-grün, nach unten heller grün. Kopf und obere Hälfte des Körpers mit zerstreuten blauen Flecken, untere Hälfte mit grösseren, unregelmässigen blauen Flecken. Senkrechte Flossen mit einem schwarz-braunen Geflechte, dessen Maschen durch grüne oder blaue Flecken ausgefüllt sind. Paarige Flossen einfarbig; ein dunkelblauer Fleck auf dem Opercular-Lappen. Eine Reihe schwarzer oder schwarz-blauer schiefer Bänder an der Seite der Brust vor der Brustflosse.

Länge bis 19 Zoll. — Honolulu. Garrett gibt als Vernacular-Namen »Hilu Eleeli«, Jenkins »Hilu Lauli«.

Die Garrett'sche Sammlung enthält eine sehr schöne Abbildung und Beschreibung dieses Fisches, von welcher ich die diagnostischen Merkmale genommen habe. Leider hat er aber auch hier zu wenig Rücksicht auf die Grösse der Schuppen genommen, so dass ich dieses Original nicht reproduciren kann, obgleich auch die von Jenkins gegebene Figur nicht richtig ist. Das Jenkins'sche Exemplar war 450 mm lang, das Garrett'sche 16 Zoll. Ich selbst habe kein Exemplar gesehen.

Coris elongata.

Coris elongata, Günth. Fish. IV. p. 201.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 110.

Die Körperhöhe ist ein Sechstel der Totallänge, die Kopflänge ein Viertel. Kein hinterer Hackenzahn. Dorsal-Stacheln schwach und biegsam, die vorderen kürzer als die hinteren. Schwanzflosse etwas abgerundet; Bauchflossen viel kürzer als Brustflossen. Kopf beinahe zweimal so lang als hoch, mit spitziger Schnauze, welche dreimal so lang als die Orbita ist. Conservirte Exemplare haben den Körper und Flossen von schwärzlich-brauner Farbe; Kopf ist etwas heller; Brustflosse und hinterer Rand der Schwanzflosse hell, durchscheinend.

Länge $7^1/_2$ Zoll. — Aneiteum (Neu-Hebriden). Nur von den zwei Exemplaren im Britischen Museum bekannt. Das typische Exemplar von Aneiteum war leider nicht zu finden, um von neuem untersucht zu werden (Mai 1908).

Coris aygula.

Coris aygula, Lacép. III. p. 96. pl. 4. fig. 1; Günth. Fish. IV. p. 201; Ogilby, Mem. Austr. Mus. no. 2. p. 68; ? Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1900. p. 510; Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. I. no. 3. p. 87 und IV. no. 1. p. 56; Jord.-Everm. Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 313. fig. 134.

Coris angulatus, Lacép. l. c. fig. 2.

Julis aygula, Rüpp. Atl. Fish. p. 25. taf. 6. fig. 3.

Julis ruppelii, Benn. Proc. Comm. Zool. Soc. 1831. p. 128.

Julis gibbifrons, Quoy et Gaim. Voy. Astrol. Poiss. p. 707. pl. 19. fig. 3.

Julis coris, Cuv. Val. XIII. p. 491.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 60—65.

Die Körperhöhe gleicht der Kopflänge und ist $3^3/_4$ mal in der Totallänge enthalten. Ganz alte Individuen mit einem Höcker auf dem Hinterhaupt, der in kleineren oder jungen fehlt. Hinterer Hackenzahn verkümmert oder fehlend. Vorderer Rückenstachel verlängert; Schwanzflosse stumpf; Bauchflosse lang, zugespitzt. Schwarz oder bräunlich-schwarz, mit oder ohne hellere oder bunte Zeichnungen: ein helles senkrechtes Band über dem After, blaue Fleckchen auf dem Rücken und den unpaaren Flossen, drei winklige (rothe) Querbinden auf dem Nacken, Opercular-Lappen dunkelblau, unpaare Flossen mit grünem Saume.

Diese Art scheint in der Färbung ausserordentlich zu variiren, selbst in derselben Localität. In halbgewachsenen und jungen Individuen ist die Grundfarbe purpur, dunkel vorne und allmählich heller

werdend gegen die Schwanzflosse. Kopf, Körper und senkrechte Flossen sind in mannigfaltiger Weise mit milch-weissen oder silberigen Flecken und Streifen geziert. Wir verdanken Ogilby die Beschreibung von 4 und $2^1/_8$ Zoll langen Exemplaren mit solcher Zeichnung von Lord Howe Island.

Länge bis 28 Zoll. — Von der Ostküste Afrika's bis nach Australien und in die Süd-See, wo sie bei den Salomon-Inseln (Faté), Tahiti, Guam und Tubuai nicht selten gefunden wurde. Ihr Vorkommen bei den Sandwich-Inseln ist nach Jordan problematisch. Ihr Vernacular-Name in den Mariannen ist »Tatanung«.

Coris cingulum.

(Tafel CXLV.)

Labrus cingulum, Lacép. III. p. 517. pl. 28. fig. 1.
Julis semipunctatus, Rüpp. N. W. Fische p. 12. taf. 3. fig. 3.
Labrus aureomaculatus, Benn. Fish. Ceyl. pl. 20.
Julis cingulum, Cuv. Val. XIII. p. 428.
Coris cingulum, Günth. Fish. IV. p. 203.
Coris variegata, Ramsay and Ogilby, Proc. Linn. Soc. N. S. W. I. 1886. p. 131 (vide ibid. II. 1887. p. 1024); (not Rüpp).

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 60. L. transv. $\frac{6}{28}$.

Die Körperhöhe gleicht der Länge des Kopfes und ist ein Viertel der Totallänge. Kein Höcker auf dem Nacken. Kein hinterer Hackenzahn. Vorderer Dorsal-Stachel nicht verlängert; Schwanzflosse abgerundet; äusserer Ventralstrahl verlängert. Kopf und vorderer Theil des Rumpfes grünlich-gelb, mit kleinen rothen Flecken; Schwanz graulich; die zwei Grundfarben des Körpers durch ein rein gelbes, breites Querband über dem After getrennt. Opercular-Lappen dunkelblau, ein schwarzer Fleck oben an der Basis der Brustflosse. Paarige Flossen einfarbig; senkrechte Flossen dicht mit grossen, unregelmässigen braunen Flecken besetzt; strahlige Rückenflosse und Afterflosse mit roth-blau-weissem Saume.

Länge 9—10 Zoll. — Nicht selten bei den Gesellschafts-, Freundschafts- und Salomon- Inseln und bei Aneiteum, auch bei Upolu. Vernacular-Name in den Gesellschafts-Inseln »Pa-tai-tai«, in Aneiteum »Nichingetho«.

Nahe verwandt, und vielleicht identisch, mit C. aygula, wie schon Day (Fish. Ind. p. 408) annimmt.

Unsere Abbildung ist nach einem Exemplar von $9^1/_2$ Zoll Länge gemacht und das Colorit von Garrett copirt.

Coris annulata.

(Tafel CXLVI. Fig. A.)

Labrus annulatus, Lacép. III. pp. 455, 526. pl. 28. fig. 3.
Labrus semidiscus, Lacép. III. pp. 429, 472. pl. 6. fig. 2.
Labrus doliatus, Lacép. III. p. 426. pl. 6. fig. 3.
Hologymnosus fasciatus, Lacép. III. p. 557. pl. 1. fig. 3; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 96. tab. 20.
Hologymnosus semidiscus, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 57.
Julis rosea, Quoy et Gaim. Voy. Astrol. III. p. 709. Poiss. pl. 15. fig. 1.
Julis doliatus, Cuv. Val. XIII. p. 504.
Julis annulatus, Cuv. Val. XIII. p. 501. pl. 388.
Coris annulata, Günth. Fish. IV. p. 202.
Coris doliata, Sauvage, Hist. Madag. XVI. Poiss. p. 462. pl. 49. fig. 5.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 120.

Die Körperhöhe ist zwei Neuntel der Totallänge, die Kopflänge zwei Siebentel. Kein hinterer Hackenzahn. Vorderer Dorsal-Stachel nicht verlängert; Schwanzflosse mit wellenförmigem hintern Rande; äusserer Ventralstrahl in einigen (männlichen?) Exemplaren verlängert; kürzer als die Brustflosse, welche halb so lang als der Kopf oder selbst noch kürzer ist. Körper grünlich, mit etwa zwanzig senkrechten dunkeln Querbinden, welche oft nahezu verschwinden; Kopf grün, mit dunkel-violetten Bändern, welche hie und da den grösseren Theil des Kopfes einnehmen, oder auch ganz verschwinden können. Kiemendeckel-Lappen schwarz. Rücken- und Afterflosse mit weissem Rande, innerhalb desselben mit einem violetten Bande. Oberer und unterer Rand der Schwanzflosse oft schwarz.

Länge 12 Zoll. — Findet sich von der Ostküste Afrika's bis in die Süd-See, scheint aber nirgends häufig zu sein. Das Godeffroy-Museum erhielt sie von den Pelau-, Kingsmill- und Gesellschafts-Inseln; Mr. Seale von Rarotonga. Ob die lebhafte Färbung gewisser Individuen mit dem Geschlechte oder der Jahreszeit zusammenhängt, kann ich nicht entscheiden. Sowohl Bleeker als Garrett bilden Exemplare in verschiedenen Färbungen ab; der erste betrachtet sie als Varietäten einer Art, der letztere als zwei Arten. Unsere Figur ist eine Copie von Garrett (Exemplar von den Gesellschafts-Inseln).

Coris longipes.

Coris longipes, Günth. Fish. IV. p. 204.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 120.

Die Körperhöhe ist etwa ein Fünftel der Totallänge, die Länge des Kopfes ein Viertel. Kein hinterer Hackenzahn. Dorsalstacheln biegsam, der neunte der längste. Schwanzflosse ziemlich stumpf. Bauchflosse mit den äusseren Strahlen etwas verlängert, ebenso lang als die Brustflosse, welche beinahe halb so lang als der Kopf ist. Körper oben gelblich, Seite grünlich mit zahlreichen, senkrechten, schmalen, violetten Streifen. Ein schwärzlich-violetter Ocellus unter der Seitenlinie, bedeckt unter dem Ende der Brustflosse. Ein dunkles Band verläuft von dem Auge zu der Scapula; einige dunkle Flecken auf dem Operculum. Rücken- und Afterflosse gelb, mit einem hellen und dunkeln Randstreifen. Die strahlige Rückenflosse mit zahlreichen, sehr kleinen Ocelli. Basal-Theil der Schwanzflosse violett, hinten mit einem gelben Halbmond. Paarige Flossen einfarbig.

Länge 12 Zoll. — Nur von einem trockenen Exemplare von Aneiteum im Britischen Museum bekannt. Vernacular-Name »Nelegam« (Mac-Gillivray).

Coris greenovii.

Julis greenovii, Benn. Zool. Journ. IV. 1829. p. 37; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 308. pl. 30; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 304.

Coris greenoughii, Günth. Fish. IV. p. 204; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 100. pl. 31. fig. 2.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 80.

Die Körperhöhe ist zwei Neuntel der Totallänge, die Länge des Kopfes ein Viertel. Kein hinterer Hackenzahn. Schwanzflosse abgerundet; Rückenstacheln steif, keiner verlängert. Roth, mit fünf grossen,

weissen, braun-gerandeten Flecken auf der oberen Seite des Kopfes und Rückens: der erste vorne oben auf der Schnauze; der zweite zwischen dem hinteren Theile der Augen, die zwei nächsten auf dem Rücken und sich auf die Rückenflosse ausdehnend; der letzte auf dem Schwanzstiel, hier und da den letzten Rückenstrahl berührend.

Länge 7 Zoll. — Ich habe Exemplare von den Pelau-Inseln, von Ponapé und Samoa gesehen, sowie das typische Exemplar von den Sandwich-Inseln, wo Garrett drei Exemplare gesehen zu haben behauptet.

Coris flavovittata.

Julis flavovittata, Benn. Zool. Journ. IV. 1829 p. 36; Snyder, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII p. 528; Jord.-Everm. ibid. XXIII. p. 308. pl. 28 (enlarged). — Jung.

Julis eydouxii, Cuv. Val. XIII. 455; Eyd u. Soul, Voy. Bonite I. p. 189. pl. 6. fig. 1; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 461; Snyder, ibid. p. 528; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 309. pl. 29. — Alt.

Coris flavovittata, Günth. Fish. IV. p. 205.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 80—85.

Die Körperhöhe ist etwas mehr als die Länge des Kopfes, welche ein Viertel der Totallänge beträgt. Kein hinterer Hackenzahn. Schwanzflosse abgerundet; erster Rückenstachel länger als die folgenden (in erwachsenen Individuen). Bauchflosse nicht verlängert, nicht viel kürzer als Brustflosse.

Jung: Gelb, mit vier schwarzen parallelen Längsbändern, von welchen das zweite von der Schnauzenspitze durch das Auge über dem hintern Theil der Seitenlinie bis zur Wurzel der Schwanzflosse, das dritte vom Mundwinkel unter dem hintern Theil der Seitenlinie bis zur Schwanzflosse, das vierte nahe dem untern Kopf- und Körperprofil verläuft. Senkrechte Flossen schwärzlich mit gelbem Rande; Rückenflosse mit undeutlicher Reihe von helleren Flecken, Afterflosse mit gelblichem Bande längs der Mitte. Vordere Dorsal-Stacheln nicht verlängert.

Erwachsen: Obere Körperhälfte gelb, durch röthliche Schattirung in das Weisse der unteren Seite verschwimmend. Rücken braun, durch einen Längsstreif der gelben Grundfarbe in eine obere und untere Portion gespalten; ein braunes, vorne rothes Band von dem Schnauzenrande bis zur Wurzel des Schwanzes; das nächste (hie und da rothe) braune Band vom Mundwinkel unter dem hintern Theil der Seitenlinie bis zur Schwanzflosse. Ein schwarzer Fleck auf dem Opercular-Lappen. Senkrechte Flossen bräunlich-schwarz mit weissem Saume; Rückenflosse vorne mit einem schwarzen Ocellus und mit einer Reihe grosser rundlicher oder viereckiger Flecke; Schwanzflosse an der Basis gelb. Paarige Flossen einfarbig.

Länge 16 Zoll. — Sandwich-Inseln. Name der Eingeborenen »Hilo«.

Meine schon in 1862 ausgesprochene Ansicht, dass J. flavovittata nur das junge von J. eydouxii ist, finde ich in Garrett's Noten bestätigt. Jordan und Evermann sind anderer Meinung geblieben und haben ein anscheinend 9 Zoll langes Exemplar mit kurzen vorderen Dorsal-Stacheln abgebildet; ein Exemplar von etwa derselben Länge im Britischen Museum hat ebenfalls kurze Dorsal-Stacheln. Das von Garrett abgebildete Exemplar war wahrscheinlich 15 Zoll lang und zeigt eine sehr auffallende Verlängerung des ersten und selbst des zweiten Stachels. In seinen Notizen beschreibt er diesen Charakter als eine Eigenthümlichkeit alter Individuen.

Coris heteroptera.

Pseudocoris heteropterus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 98. tab. 19. fig. 1.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 73.

Die Körperhöhe ist mehr als die Länge des Kopfes und ein Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse); Kopf so hoch als lang. Ein hinterer Hackenzahn. Dorsal-Stacheln schlank, die beiden ersten verlängert und etwas abstehend vom Reste der Flosse. Schwanzflosse mit convexem hinteren Rand und mit den Eckstrahlen in einen oberen und unteren mehr oder weniger langen Faden ausgezogen. Bauchflosse viel kürzer als Brustflosse. Kopf und vorderer Theil des Rumpfes braun, hinterer grünlich mit braunen Querbändern, welche breiter als die Zwischenräume sind. Ein blauer Fleck auf dem Opercular-Lappen. Senkrechte Flossen braun, Afterflosse mit einem hellen Bande an der Basis, Schwanzflosse grünlich auf der inneren Hälfte

Länge 9 Zoll. — Von dieser Art hat Bleeker ein Exemplar von Amboina erhalten und das Godeffroy-Museum ein zweites von Tahiti. Beide sind im Britischen Museum. Sie scheint selten zu sein. Das Exemplar von Tahiti ist in sehr gutem Zustande, hat aber die schwarzen Binden verloren, wenn sie überhaupt existirten, und ist jetzt einfarbig braun; die fadenförmigen Verlängerungen der Schwanzflosse sind gegen 4 Zoll lang

---

Cheilio, Lacép.

Körper zusammengedrückt, lang gestreckt, mit mässig grossen Schuppen. Kopf niedrig, mit langer, spitziger Schnauze. Kopf beinahe nackt, nur mit einigen rudimentären Schüppchen hinter dem Auge; Seitenlinie nicht unterbrochen, zwischen dem Anfange der strahligen Rückenflosse und der Afterflosse sich nach unten senkend. Zähne einreihig, Knochen hinter denselben granulirt; kein hinterer Hackenzahn. Rückenstacheln neun, biegsam, ohne obere häutige Lappen.

Die einzige Art ist über den ganzen tropischen Indo-Pacifischen Ocean bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet.

Cheilio inermis.

Labrus inermis, Forsk. p. 34.

Cheilio inermis, Richards. Rep. Ichth. Chin. p. 258; Günth. Fish. IV. p. 194, u. in Fish. Zanzibar p. 99; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 82. tab. 31. fig. 4; Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 530; Streets, Bull. U. S. Nat. Mus. no. 7. p. 65; Day, Fish. Ind. p. 507. pl. 88. fig. 4; Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. p. 507; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 462; Snyder, ibid. p. 528; Jord.-Everm., ibid. XXIII. p. 314. pl. 33; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 304; Seale, Oce. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 57.

Für die übrige Synonymie s. Günth. IV. p. 194.

D. $\frac{9}{13-14}$. A. $\frac{3}{11-12}$. L. lat. 45—50.

Die Körperhöhe ist ein Neuntel oder ein Zehntel der Totallänge, die Länge des Kopfes zwei Siebentel. Die Grundfarbe des Körpers und die einfachen Zeichnungen sind sehr veränderlich: oben gewöhnlich dunkler als unten und mit einem braunen Streif oder einer Fleckenreihe entlang der Seitenlinie; oft mit einem grossen schwarzen Fleck auf der Seite, über dem Ende der Brustflosse.

Länge bis 18 Zoll. — An vielen Localitäten ungemein häufig. Vernacular-Name in den Sandwich-Inseln »Kupoupu«.

Novacula (Cuv.) Gthr.

Körper oblong, comprimirt, mit Schuppen von mässiger Grösse; Kopf stark comprimirt, hoch, mit dem oberen Profil mehr oder weniger parabolisch und mit dem vorderen Theile stumpf. Keine Schuppen auf dem Kopfe oder nur wenige rudimentäre auf den Wangen. Seitenlinie unterbrochen. Kein hinterer Hackenzahn. Flossenformel D. $\frac{9}{12-13}$. A. $\frac{3\ (2)}{12-13}$; die beiden ersten Rückenstacheln sind oft verlängert und von dem Reste der Flosse theilweise oder ganz getrennt.

Fische von geringerer Grösse, lebhaft gefärbt und an den Küsten der tropischen Meere, besonders auf Korallen-Riffen häufig. Nach Norden erstrecken sie sich bis ins Mittelmeer und an die Küsten Japans und Kaliforniens, südwärts zum Kap der Guten Hoffnung und den südlichen Küsten Australiens.

Novacula taeniurus.

Labrus fuscus, Lacép. III. p. 437.
Labrus taeniurus, Lacép. III. pp. 448, 518. pl. 29. fig. 1.
Sparus hemiophaerium, Lacép. IV. pp. 53, 160.
Sparus brachio, Lacép. IV. pp. 54, 160.
Julis vanicorensis, Quoy et Gaim. Voy. Astrol. Poiss. p. 704. pl. 20. fig. 1.
Xyrichthys taeniurus u. vanicolensis, Cuv. Val. XIV. p. 54. pl. 393; p. 57.
Julis bifer, Lay, in Beech. Voy. Zool. Fish. p. 64. pl. 18. fig. 2.
Novacula cephalotaenia, Bleek. Nat. Tyds. Ned. Ind. VI. p. 333.
Novacula hoedti, Bleek. Act. Soc. Sc. Indo-Ned. I. Amboina p. 59.
Novacula taeniurus, vanicolensis u. hoedtii, Günth. Fish. IV. pp. 172, 173.
Novaculichthys taeniurus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 144. tab. 31. fig. 5; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 325. fig. 138; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 311; Snyder, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 530.
Novacula taeniurus, Günth., in Fish. Zanz. p. 96.
Novacula vanicolensis, Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p. 504.
Novaculichthys hemisphaerium, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 464.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 25—26. L. transv. $\frac{3}{9-10}$.

Wangen nackt, mit einigen rudimentären Schüppchen unter dem Auge. In erwachsenen Individuen sind die beiden ersten Dorsal-Stacheln biegsam, kurz, wie die andern, aber in jungen mehr oder weniger verlängert. Bauchflossen ziemlich kurz. Die obere Kante des Kopfes ist etwas verdickt, nicht scharf. Braun, jede Schuppe mit einem hellen (grünlichen) Fleck in der Mitte oder nahe der Wurzel. Kopf in der Jugend mit acht oder neun schwarzen oder dunkeln Binden, welche vom Auge ausstrahlen und nach und nach in der Zahl und Länge reducirt sind, bis sie endlich im Alter ganz verschwinden. Rücken- und Afterflosse mit schiefen, braunen Binden oder Fleckenreihen, die erste vorne mit einem grossen schwarzen Fleck; Schwanzflosse mit einem breiten gelben oder rosenfarbigen Querbande an der Basis. Hintere Wurzel der Brustflosse schwarz.

Länge 12 Zoll. — Diese Art scheint von der Ostküste Afrika's bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet und in vielen Localitäten gemein zu sein. Wir haben sie von den Pelau-Inseln, Carolinen, Neu-Hebriden, Schiffer- und Gesellschafts-Inseln erhalten. Mac Gillivray sagt, dass sie in Aneiteum »In-ngnunyihiai« genannt werde.

Novacula woodi.

Novaculichthys woodi, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 52. fig. 8 und XXII. p. 465; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 323, fig. 137 u. 137a (copirt von Jenkins) u. pl. 40.

Novaculichthys entargyreus, Jenkins l. c. XIX. p. 53. fig. 9.

Novaculichthys tattoo, Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. I 4. p. 5. fig. 2.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 27. L. transv. $\frac{3}{7}$.

Wangen nackt, nur wenige rudimentäre Schüppchen am Auge. Die beiden ersten Dorsal-Stacheln sind steif und sogar etwas kürzer als die anderen. Aeusserer Bauchflossen-Strahl fadenförmig verlängert. Körper hell-bläulich, mit rosenfarbiger, violetter Schattirung. Kopf ohne Bänder. Die Stachelflosse mit oder ohne einen dunklen Fleck zwischen den Stacheln in der unteren Hälfte. Basis der Brustflosse hinten roth mit einer violetten Linie.

Länge bis 7 Zoll. — Sandwich-Inseln, ziemlich häufig auf den Korallenriffen. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Mit dieser Art könnte wohl Xyrichthys virens, Cuv. Val. XIV. p. 47, zusammenfallen, ohne dass, meiner Meinung nach, der letztere Name zu der Priorität über N. woodi gerechtfertigt wäre. X. virens ist nach einer ziemlich rohen und unvollendeten Skizze von Parkinson in Tahiti gemacht, deren sichere Bestimmung kaum möglich ist. Man sieht jedoch, dass die vorderen Rückenstacheln weder verlängert, noch von dem Reste der Flosse getrennt waren; ein kleiner Haufen rudimentärer Schüppchen ist auf der Wange angedeutet. Auf der Seite des Bauches sind die Schuppen roth-gerandet; kleine rothe Flecken sind auf dem Körper zerstreut.

Novacula aneitensis.

(Tafel CXLVII. Fig. A.)

Novacula aneitensis, Günth. Fish. IV. p. 176; u. Fish. Zanz. p. 97.

Xyrichthys niveilatus, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 194; u. XXIII. 1. p. 337. fig. 142.

D. 2$\left|\frac{7}{11-12}\right.$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 28—30.

Wangen nackt, mit einigen rudimentären Schüppchen unter dem Auge. Die beiden ersten Dorsal-Stacheln sind etwas verlängert und von dem dritten etwas abstehend, aber mit demselben durch eine nicht sehr niedrige Membran verbunden. Der äussere Bauchflossen-Strahl mässig verlängert. Obere Kante des Kopfes nicht sehr scharf. Röthlich oder graulich, mit einem grossen abgerundeten weissen Fleck auf der Seite des Rumpfes unter der Seitenlinie; ein anderer dunkler Fleck auf der Seite des Rückens, gegenüber dem sechsten und siebenten Dorsal-Stachel; ein tiefschwarzer Fleck zwischen dem dritten Dorsal-Strahl und der Seitenlinie. Die weiche Rücken- und Afterflosse mit schiefen dunklen Bändchen.

Länge 10 Zoll. — Bis jetzt bei Zanzibar, Aneiteum und den Sandwich-Inseln gefunden. Vernacular-Name in Aneiteum »Nimtanla« (Macgillivray).

Unsere Figur ist von einem der typischen Exemplare von Aneiteum genommen.

Novacula melanopus.

Novacula melanopus, Bleek. Act. Soc. Indo-Ned. II. Amboina II. p. 82; Günth. Fish. IV. p. 178.
Hemipteronotus melanopus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 152. tab. 29. fig. 3.
Hemipteronotus baldwini, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 192. u. ibid. XXIII. 1. p. 334. pl. 39.

D. $2\left|\frac{7}{12}\right.$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 27—28. L. transv. $\frac{3}{9}$.

Wangen mit vier oder mehr senkrechten Reihen von Schüppchen, welche vom Auge gegen den Mundwinkel verlaufen. Die beiden ersten Rückenstacheln sind etwas verlängert, vom dritten etwas entfernt, mit demselben aber durch eine breite Membran verbunden; äusserer Ventralstrahl etwas verlängert. Obere Kante des Kopfes scharf. Hellgrünlich oder röthlich mit (oder ohne) einen schwarzen Fleck auf der Seitenlinie unter den letzten Dorsal-Stacheln. Senkrechte Flossen mit schiefen oder queren bläulichen Linien. Ein grosser schwarzer Fleck auf dem hinteren Theile der Afterflosse.

Jordan und Evermann beschreiben das Weibchen als entbehrend des grossen Flecks auf der Afterflosse; es hat aber eine Reihe schwarzer Fleckchen über der Seitenlinie hinter dem schwarzen Seitenfleck, wenn dieser vorhanden ist.

Dieselben Faunisten weisen schon auf die Uebereinstimmung ihrer Art mit N. melanopus Bleeker hin, halten jedoch beide für specifisch verschieden, da die ostindischen Exemplare einen grossen rothen, aber keinen schwarzen Fleck auf der Körperseite haben. Selbst wenn diese Farbenverschiedenheiten constant wären, möchte ich sie nur als eine Variation betrachten. Bleeker hatte aber nur drei Exemplare von Amboina. Ich habe vergeblich nach einem andern constanten Unterscheidungsmerkmal gesucht. Bleeker weist darauf hin, dass die vorderen Rückenstrahlen ungetheilt sind; nach der Figur sind es acht solcher einfacher Strahlen; ich zähle in unserem Exemplar von Amboina zehn. Jordan gibt in seiner Beschreibung die Flossen-Formel als D. $2\left|\frac{8}{13}\right.$. A. $\frac{3}{13}$, die Abbildung zeigt dagegen D. $2\left|\frac{7}{12}\right.$. A. $\frac{2}{12}$; nur der vorderste Rückenstrahl wäre einfach.

Länge 8—9 Zoll. — Gemein bei den Sandwich-Inseln; Amboina.

Hemipteronotus jenkinsi, Snyder (Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 530. pl. 10. fig. 19; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 336. pl. 42. fig. 2) wurde von einem 1 Zoll langen Exemplar beschrieben und von Jordan und Seale (Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 311) als ein junges Weibchen von H. baldwini erklärt. Es wäre besser gewesen, wenn man eine solche unsichere Schöpfung einer neuen Species ganz unterlassen hätte.

Novacula kallosoma.

Novacula kallosoma, Bleek. Act. Soc. Ind. Ned. VI. Amboina XI. p. 5.
Novaculichthys kallosoma, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 145. tab. 31. fig. 3; Snyder, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 530; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 327. pl. 41.

D. $2\left|\frac{7}{12}\right.$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 27.

Wangen nackt, mit einigen kleinen Schuppen unter dem Auge. Die beiden ersten Dorsal-Stacheln verlängert, etwas entfernt von dem dritten, mit welchem sie jedoch durch eine breite Membran verbunden sind; hie und da ist auch der fünfte länger als die anderen. Bauchflosse etwas zugespitzt. Obere Kante des Kopfes stumpf. Grün: Körper und Kopf mit grossen eckigen weissen, braungerandeten Flecken,

welche auf dem Körper in vier Querreihen arrangirt sind; drei auf dem Kopfe um das Auge, drei andere quer über Kehle und Brust. Verticale Flossen mit braunen, unregelmässigen Streifen.

Länge 4 1/2 Zoll. — Selten bei Ponapé, Tahiti, Samoa und den Sandwich-Inseln. Ostindischer Archipel.

Novacula umbrilatus.

Hemipteronotus umbrilatus, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 53. fig. 10; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 333. fig. 141 (cop. von Jenkins).

D. 2 | $\frac{7}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 27. L. transv. $\frac{3}{9}$.

Wangen mit etwa sechs vertikalen Reihen von kleinen Schuppen. Die beiden ersten Dorsal-Stacheln sind etwas verlängert, von dem dritten weit abstehend, mit welchem jedoch sie durch eine niedrige Membran verbunden sind. Bauchflosse etwas zugespitzt. Hellweisslich mit einem dunklen Fleck, so gross wie der Kopf, etwas vor der Mitte des Körpers. Manchmal sehr dunkel, beinahe schwarz. Flossen ohne deutliche Zeichnung.

Länge bis 8 3/4 Zoll. — Sandwich-Inseln. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Novacula nigra.

Novacula (Iniistius) nigra, Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. 1900. p. 505. tab. 4. fig. 2.

Iniistius verater, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 55. fig. 12 (Dorsale unrichtig).

Iniistius niger, Jenkins, l. c. XXII. p. 465; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 331. fig. 140 (cop. von Jenkins).

D. 2 | $\frac{7}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 28. A. transv. $\frac{3}{10}$.

Wangen nackt, nur wenige rudimentäre Schüppchen am Auge. Die beiden ersten Dorsal-Stacheln verlängert und von dem Reste der Flosse durch einen Zwischenraum getrennt; Bauchflosse etwas zugespitzt. Schwarz, die hinteren Winkel der Rücken- und Afterflosse und der hintere Rand der Schwanzflosse weisslich.

Länge gegen 6 Zoll. — Ziemlich selten bei Honolulu. In Steindachner's Beschreibung und Abbildung hat die Rückenflosse 8 Stacheln und 13 Strahlen, was eine individuelle Abänderung gewesen zu sein scheint. Er hatte nur ein Exemplar; ich habe diese Art nicht gesehen.

Novacula pavo.

Xyrichthys pavo, Cuv. Val. XIV. p. 61. pl. 394; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 149. tab. 29. fig. 2.

Xyrichthys paroninus, Cuv. Val. XIV. p. 63.

Novacula pavo, Günth. Fish. IV. p. 175; u. Fish. Zanz. p. 97; Haly, Taprobanian III. 1888. p. 51; Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p. 505.

? Iniistius mundicorpus, Gill, Proc. Ac. N. S. Philad. 1862. p. 145.

? Iniistius tetrazona, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 149. tab. 30. fig. 1 (young).

Novacula (Iniistius) tetrazona, Steind. l. c. (young).

Iniistius leucozonus, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 54. fig. 11; u. XXII. p. 465.

Iniistius pavoninus, Jenkins, l. c. XXII. p. 465; Snyder, ibid. p. 531; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 329. pl. 42. u. fig. 139 (cop. von Jenkins).

D. 2 | $\frac{7}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 28—30.

Einige Schüppchen hinter und unter dem Auge. Die beiden ersten Dorsal-Stacheln lang und von dem Reste der Flosse weit abgetrennt; äusserer Bauchflossen-Strahl mässig verlängert. Obere Kante des Kopfes scharf. Hellbläulich, mit drei oder vier verwaschenen dunklen Querbinden (mehr oder weniger deutliche Reste des Jugendkleides); jede Schuppe meistens mit einem dunkleren blauen senkrechten Streifen. Ein schwarzer, hinten blaugesäumter Flecken auf dem Rücken unter dem sechsten Dorsal-Stachel. Seiten des Kopfes und senkrechte Flossen mit schiefen, schmalen, wellenförmigen blauen Streifen. Afterflosse mit einem blauen Längsbande innerhalb des Randes.

Alte Exemplare von der Südsee haben immer einen grossen weissen Fleck auf der Seite des Bauches. Junge (bis zu 4 und 5 Zoll Länge) zeigen vier deutliche breite braune Querbinden auf dem Körper; und auf der Rückenflosse drei schwarze Flecke, einen zwischen viertem und fünftem (fünftem und sechstem?) Stachel und zwei auf der oberen Hälfte des strahligen Theiles.

Länge über 14 Zoll. — Diese Art erstreckt sich von dem westlichen Theil des Indischen Ozeans bis an die Westküste Amerika's (wenn sich Jordan's Meinung ihrer Identität mit dem Is. mundicorpus bestätigen sollte). Ich habe Exemplare von Ponapé, Mortlock, Tahiti und Honolulu mit anderen von Mauritius, Zanzibar und dem Ostindischen Archipel vergleichen können. Leider habe ich die Abbildung Webber's, auf welche Valenciennes seinen X. pavoninus aufgestellt hat, nicht mehr im Britischen Museum auffinden können. Garrett hat aber eine sehr gute Abbildung nach einem Exemplar von den Sandwich-Inseln gemacht. Diese Art ist daselbst sehr geschätzt als Tafelfisch.

Hemipteronotus copei, Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1900. p. 508. pl. 20. fig. 1. — Trotz der langen Beschreibung scheint mir die spezifische Feststellung dieser Art nicht gelungen zu sein, und die Abbildung bietet keine weitere Hilfe. Ich gebe einige der Charaktere in des Verfassers eigenen Worten: »Kopf nackt, mit Ausnahme einer Reihe von sechs Schuppen, welche schief vorwärts von den Postorbitalia nach abwärts verlaufen, bis zur Vertikale vom Centrum des Auges.« »The first radii of the Dorsal are developed as two pungent spines, the tip of the first ending in a short filament, and about the same height as the spines which succeed them, and which are rather strong and firm and not at all pungent.« »A narrov bluish band from the lower anterior portion of the eye running downwards to behind the corner of the mouth; parallel with this are other vertical lines running from the eye and the upper part of the head, one on the praeoperculum is broad and the opercles are furnished with narrow lines on their posterior portion. General colour dull brownish, fins immaculate.«

Ein einziges Exemplar von Oahu ist 7 ½ Zoll lang.

Cymolutes, Gthr.

Körper oblong, comprimirt, mit kleinen Schuppen; Kopf hoch, mit dem vorderen Profil mehr oder weniger parabolisch und mit stumpfem, vorderen Theile. Kopf nackt oder mit nur wenigen rudimentären Schüppchen unter dem Auge. Seitenlinie unterbrochen; kein hinterer Hackenzahn.

Flossenformel: D. $\frac{9}{12—14}$. A. $\frac{3\ (2)}{12—14}$.

Kleine Fische vom Indischen und Stillen Ocean.

Cymolutes praetextatus.

Julis praetextata, Quoy et Gaim., Voy. Astrol. Poiss. p, 712. pl. 15. fig. 4; Cuv. Val. XIII. p. 505.
Xyrichthys torquatus, Cuv. Val. XIV. p. 54. pl. 392.
Cymolutes praetextatus, Günth. Fish. IV. 207; in Fish. Zanz. p. 102; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 146. tab. 31. fig. 1.

D. $\frac{9}{12}$. A. $\frac{3}{12}$. L. lat. 80.

Körper grünlich, mit undeutlichen dunklen schiefen Querbinden; ein schwarzes schiefes Band auf der Schulter. Hie und da ein brauner Fleck unter der Seitenlinie, gegenüber dem sechsten Dorsal-Stachel.

Länge bis 6 Zoll. — Indischer Ocean und -Archipel. Das Britische Museum hat von dem Godeffroy-Museum ein Exemplar von den Pelau-Inseln erhalten.

Cymolutes leclusii.

Xyrichthys lecluse, Quoy et Gaim, Voy. Uran. Zool. p. 284. pl. 65. fig. 1.
Xyrichthys microlepidotus, Cuv. Val. XIV. p. 52.
Cymolutes leclusii, Günth. Fish. IV. p. 207; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 465; Snyder, ibid. p. 531; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 327.
? Novacula microlepis, Vaillant et Sauvage, Rev. u. Mag. Zool. 1875. p. 284.

D $\frac{9}{14}$. A. $\frac{3}{14}$. L. lat. 80.

Ein kleiner schwarzer Ocellus auf der Seite des Körpers ist selten abwesend.

Länge 6—7 Zoll. — Ziemlich häufig in den Sandwich-Inseln.

Julis, Gthr.

Körper oblong, zusammengedrückt, mit mässig grossen Schuppen (L. lat. 25–29); Kopf nackt; Seitenlinie nicht unterbrochen; Schnauze nicht verlängert; kein hinterer Hackenzahn. Rückenflosse mit acht Stacheln.

Die Arten sind ziemlich zahlreich; ihre Verbreitung stimmt mit der der Platyglossi überein. Die Bemerkungen über diese Gattung in Bezug auf Farbenpracht, Variation und Schwierigkeit der specifischen Differenzierung gelten auch für Julis.

Julis lunaris.

Labrus lunaris, L. Syst. nat. I. p. 474.
Labrus viridis, Bloch V. p. 129. taf. 282.
Julis hardwickii, Gray, Ind. Zool. Pisc. pl. 9. fig. 1.
Julis lunaris, Cuv. Val. XIII. p. 409; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 90. tab. 33. fig. 5; Günth. Fish. IV. p. 180; Day, Fish. Ind. p. 403. pl. 86. fig 1.
Julis meniscus, viridis, mertensii, Cuv. Val. XIII. pp. 415, 420, 421.
Julis trimaculatus, Nüpp. N. W. Fische p. 13 (nec Q. u. G.) (jung).
Julis celebicus, Bleek. Nat. Tyds. Ned. Ind. X. p. 313 (jung).

Julis lutescens, Benn. in Beech. Voy. Zool. Fish. p. 65. pl. 19. fig. 2.
Thalassoma lutescens, Jord.-Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus. 1902. p. 647.
Thalassoma lunaris, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 303.
Thalassoma lunare u. lutescens, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 305.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{2}{11}$. L. lat. 28. L. transv. $\frac{2\,1/2}{10}$.

Aeussere Schwanzflossen-Strahlen verlängert. Jede Körperschuppe mit einem verticalen braunrothen Streif; Kopf dunkler als der Körper mit mehreren rothen Längsbinden. Brustflosse mit einem grossen, schwarzen Längsfleck von etwa ovaler Gestalt und mit einem kleinen schwarzen Fleck oben an der Wurzel. Rücken- und Afterflosse roth, mit breitem hellen Saume; Schwanzflosse gelb, oben und unten roth gesäumt. — Junge Exemplare mit einem schwarzen Fleck zwischen dem ersten und zweiten Rückenflossen-Strahl und einem zweiten auf dem Ende des Schwanzes.

Länge 9 Zoll. — Diese Art ist besonders häufig im Indischen Ocean, weniger in der Südsee und verschwindet bei den Sandwich-Inseln.

Bennett's Copie der Parkinson'schen Figur, welche er J. lutescens genannt hat, ist zur Hälfte reducirt und nicht sehr gelungen; der schwarze Brustflossenfleck ist verkürzt. Es kann kein Zweifel sein, dass dieser Fisch von Tahiti mit dem indischen J. lunaris identisch ist. Jordan und Evermann geben als besondere differentiale Charaktere zwischen J. lunaris und J. duperreyi die Anwesenheit einiger rudimentären Schüppchen am oberen Ende des Operculum in J. lunaris an. Ich finde diese Schüppchen allerdings in einigen Exemplaren, in vielen andern fehlen sie aber. Beide Arten sind nur durch die Färbung des Kopfes zu unterscheiden.

Julis aneitensis.

Julis aneitensis, Günth. IV. p. 183.
Thalassoma aneitense, Waite, Rec. Austr. Mus. IV. p. 187. pl. 29; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 304. pl. 41.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28. L. transv. $\frac{3}{9}$.

Die oberen und unteren Caudalstrahlen sind fadenförmig verlängert. Bräunlich, jede Schuppe mit einem dunklen senkrechten Streifen; Kopf mit drei oder vier grünen oder olivfarbigen Bändern, von welchen das obere vom Auge zum Anfange der Seitenlinie verläuft. Brustflosse mit einem breiten schiefen schwarzen Bande über den hinteren Theil und mit einem schwarzen Fleck oben an der Wurzel. Ein schwarzer Fleck zwischen dem zweiten und dritten Rückenstachel. Rückenflosse mit einem purpurfarbigen Bande in der ganzen Länge der unteren Hälfte, oben und unten mit schwarzem Saume. Afterflosse mit einer schwarzen Linie entlang der Basis. Schwanzflosse oben und unten gelb gerandet.

Länge 11 Zoll. — Nicht selten und weit über die Südsee bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet, auch in Inselgruppen im Osten und Westen Australiens. Ich habe Exemplare von Ponapé, Samoa, den Salomon-Inseln, Aneiteum, den Norfolk- und Cato-Inseln untersucht. Seale erwähnt sie von den Marquesas und Guam.

Julis whitmii, Gthr.

(Tafel CXLVIII.)

D. $\frac{8}{12}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28. L. transv. $\frac{3}{9}$.

Die Höhe des Körpers ist etwas geringer als die Länge des Kopfes, welche $3^1/_2$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten ist. Der Durchmesser des Auges ist $1^2/_3$ mal in der Länge der Schnauze und $2^1/_4$ mal in dem postorbitalen Theile des Kopfes enthalten. Schnauze ziemlich spitz. Vordere Dorsal-Stacheln niedrig; Schwanzflosse hinten stumpf, mit spitzigen Ecken. Brustflosse so lang als der Kopf ohne Schnauze. Oberer Theil des Körpers olivenfarbig, unterer hell rosa, die beiden Farben durch ein gerades, zwei Schuppen breites, schwarzes Band getrennt, welches von dem Ende des Operculum bis zur Mitte der Schwanzflossen-Basis verläuft; ein grünliches Längsband weiter unten. Kopf grün, mit rothen Bändern: drei strahlen vom hinteren Rande des Auges aus, das obere gegen den Nacken, das untere zu der Mitte des Suboperculum; ein anderes geht vom vorderen Rande des Auges über die Schnauze; zwei beginnen am Mundwinkel und verschmelzen hinten in einer Schlinge auf dem Interoperculum. Rückenflosse und Afterflosse hellgrün, die erste mit einem schwarzen Fleck zwischen den ersten drei Stacheln und einem rothen, blaugesäumten Bande entlang ihrer Mitte. Schwanzflosse oben und unten rothgesäumt; die anderen Flossen ohne bunte Zeichnung.

Länge $3^3/_4$ Zoll. — Gesellschafts-Inseln. Von dieser Art habe ich nur ein einziges Exemplar gesehen, welches das Britische Museum von dem Godeffroy-Museum im Mai 1874 als von Raiatea kommend acquirirte. Es ist zweifelsohne dasselbe Exemplar von welchem Garrett sagt, dass er es in Huahine im Mai 1873 erhalten habe und von dem er eine Abbildung anfertigte; er habe kein zweites gesehen. Ich habe die Art nach dem Rev. S. J. Whitmee benannt, welchem unsere Kenntniss der Südsee-Fische vieles verdankt.

Unsere Abbildung ist nach dem Typus im Britischen Museum gemacht und nach Garrett's Figur colorirt; die Zeichnungen sind in dem conservirten Exemplar genügend gut erhalten und stimmen vollständig mit Garrett's Abbildung.

Julis duperreyi.

(Tafel CXLVIII. Fig. B ♂ und C ♀.)

Männchen.

Julis duperrey, Quoy et Gaim, Voy. Uran. Zool. p. 268 pl. 56. fig. 2; Cuv. Val. XIII. p. 421; Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p, 506.

? Julis porphyrocephala, Benn. Proc. Comm. Zool. Soc. II. 1832 p. 183.

Julis clepsydralis, Smith and Swain, Proc. U. S. Nat. Mus. 1882. p. 136.

Thalassoma pyrrhovinctum, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 51. fig. 7.

Thalassoma duperrey, Jenkins, ibid. XXII. pp. 463, 529; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 302. pl. 35; u. Fig. 130 (cop. von Jenkins).

Weibchen.

Julis obscura, Günth. Shore-Fish. Chall. p. 61. pl. 26. figs. A. u. B; Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p. 506.

Julis verticalis, Smith and Swain, Proc. U. S. Nat. Mus. 1883. p. 135.

Thalassoma obscurum, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 463.

Thalassoma balleui, Snyder, ibid. p. 529; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 297. fig. 128 (cop. von Günther).

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{3\ (2)}{11}$. L. lat. 29.

Aeussere Schwanzflossen-Strahlen stark verlängert im Männchen und nur schwach im Weibchen. Jede Körperschuppe mit einem vertikalen rothen oder braunen Streif; die andere Hälfte des Rumpfes im Männchen mit einem breiten rothen, hinten hellgrünlichen Querbande. Schwanz am Ende und Schwanzflossen-Basis schwarz oder schwarzgefleckt im Weibchen. Kopf ohne Zeichnung. Brustflosse gegen das Ende schwarz oder schwärzlich im Männchen, bei Weibchen beinahe farblos.

Länge gegen 11 Zoll. — Häufig bei den Sandwich-Inseln und geschätzter Tafelfisch.

Auch Garrett hat die beiden Geschlechter dieser Art nicht erkannt, sondern beide unter verschiedenen Namen in seinen Notizen beschrieben und dieselben abgebildet. Er sagt, dass die Eingeborenen die eine (das Männchen) »Henalea« nennen und die andere (das Weibchen) »Henalea luwahine«. Seine Abbildungen sind von Exemplaren von 6—7 Zoll Länge genommen; ich reproducire beide und bemerke nur, dass der schwarze Schwanzfleck des Weibchens von ungewöhnlicher Ausdehnung ist; in unseren Exemplaren ist er schwächer und kürzer. Wahrscheinlich erreichen die Männchen nicht dieselbe Grösse wie die Weibchen.

Julis ballieui. — Vaillant u. Sauvage (Rev. Mag. Zool. 1875 p. 284) haben einen Fisch von den Sandwich-Inseln beschrieben, den ich nach den gegebenen Charakteren weder mit einer anderen Art identificiren, noch als unzweifelhaft besondere Art anerkennen kann. L. lat. 29 (39 ist offenbar ein Druckfehler). Die Schnauze hat nicht das Profil des J. amblycephalus; die Schwanzlappen sind nur wenig verlängert. Farbe des Körpers ohne Zeichnung, aber mit einem vertikalen Streifen auf jeder Schuppe; Kopf mit zwei oder drei schmalen, bläulichen Streifen, Brustflosse ohne Schwarz; senkrechte Flossen dunkel marmorirt.

Julis purpurea.

(Tafel CXLIX. Fig. A.)

Scarus purpureus, Forsk. Descr. anim. p. 27.

Julis quadricolor, Less. Voy. Coq. Zool. II. p. 139. pl. 35. fig. 1; Cuv. Val. XIII. p. 443.

Julis semicoeruleus, Rüpp. N. W. Fische p. 10. taf. 3. fig. 1.

Scarus georgii, Benn. Fish. Ceyl. pl. 24.

Julis cyanogaster, Cuv. Val. XIII. p. 444.

Julis trilobata, part., Günth. Fish. IV. p. 187.

Julis purpureus, Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 537 (treffliche Beschreibung); Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. p. 506; Pellegrin, Bull. Mus. Hist. nat. 1898. p. 228.

Thalassoma immanis, Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1899. p. 488. pl. 18. fig. 2 (Thornton-Insel).

Thalassoma purpurea, Fowler, ibid. 1900. p. 510.

Thalassoma berendti, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. I. 15. fig. 7.

Thalassoma purpureum (u. quadricolor), Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 462; Snyder, ibid. p. 528; Jord.-Everm.. ibid. XXIII. 1. p. 295; Seale, Occ. Pap. Bishop Mus. 1901. p. 91.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{2—3}{11}$. L. lat. 29. L. transv. $\frac{3^1/_2}{11}$.

Schwanzflosse mit geradem oder etwas wellenförmigem Rande und mit den Ecken leicht verlängert. Grün, unten bläulich, mit drei rothen Längsbinden, welche nach oben und unten schmale Querstreifen

aussenden und sich auch in matterem Farbenton auf die Schwanzflosse fortsetzen. Kopf mit wenigen, aber sehr breiten rothen Zeichnungen: ein sattelförmiger Fleck quer über die Schnauze, gegen den Mundwinkel in einem verschmälerten Zipfel absteigend und in das Roth der oberen Seite übergehend. Ein schiefes, breites Band vom Auge gegen die Brust absteigend, in seiner unteren Hälfte gabelförmig gespalten, eine Zinke auf dem Interoperculum aufhörend, die andere über der Bauchflosse sich nach oben und hinter der Brustflosse umbiegend. Endhälfte der Brustflosse schwärzlich. Rücken- und Afterflosse grün mit einem breiten rothen Band. Ein schwärzlicher Fleck vorne auf der Rückenflosse ist oft nur angedeutet.

Länge bis 16 Zoll. — Diese Art findet sich vom Rothen Meere bis zu den Sandwich-Inseln und ist häufig an den Localitäten, an welchen sie beobachtet wurde. Von den Südsee-Inseln erwähne ich namentlich Guam, Rota, Thornton, Samoa und Tahiti.

Die Figur ist eine genaue Copie der Garrett'schen Abbildung, welche er in den Gesellschafts-Inseln gemacht hat. Obgleich die Schuppen zu klein und zahlreich sind, reproducire ich sie doch, um das typische Colorit zu zeigen.

Julis fusca.

(Tafel CXLVI. Fig. B.)

Labrus fuscus, Lacép. III. pp. 437, 493.
Labrus trilobatus, Lacép. III. pp. 454, 526.
Julis bicatenatus, Benn. Proc. Comm. Zool. Soc. I. 1831. p. 167.
Julis trilobatus, Cuv. Val. XIII. p. 437.
Julis formosus, Cuv. Val. XIII. p. 439.
Julis erythrogaster, Cuv. Val. XIII. p. 447.
Julis trilobata var. L., Günth. Fish. IV. p. 187.
Julis quadricolor, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 93. pl. 34. fig. 3.
Julis punctata, Seale, Occ. Pap. Bishop Museum I. no. 3 p. 91.
Thalassoma fuscum, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 299. pl. 34.
Thalassoma punctatum, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 306.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{2—3}{11}$. L. lat. 29. L. transv. $\frac{3^1/_2}{10}$.

Hinterer Rand der Schwanzflosse stumpf oder mehr oder weniger wellenförmig, mit den Ecken etwas verlängert. Kopf und vorderer Theil des Körpers einfarbig bräunlich-olivenfarbig, in das Roth des Restes des Körpers übergehend. Zwei Längsreihen viereckiger blauschwarzer Flecken. Rückenflosse bräunlich-oliv mit schmaler blauer Basis und oberem blauen Rande. Afterflosse bräunlich-oliv mit breitem blauen unteren Rande. Brustflosse schwärzlich gegen das Ende. Rückenflosse gewöhnlich mit einem dunklen Fleck vorne.

Länge 10—12 Zoll. — Diese Art hat eine weite Verbreitung im Indo-Pacifischen Ocean; ihr Vorkommen ist berichtet von den Salomon-Inseln, Neu-Hebriden, Paumotu- u. Gesellschafts-Inseln, der Cook-Insel, Tubuai, Schiffer-Inseln, Neu-Hannover und den Sandwich-Inseln.

Unsere Figur ist eine Copie von Garrett; er sagt, dass die Eingeborenen der Sandwich-Inseln diese Art, wie J. purpurea, »Awala« nennen.

Julis umbrostigma.

(Tafel CXLIX. Fig. B.)

Julis umbrostigma, Rüpp. N. W. Fish. p. 11. tab. 3. Fig. 2; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 92. tab. 34. fig. 2; Günth. Fish. IV. p. 185; Steind., Denkschr. Ak. Wiss. LXX. p. 506.

Julis souleyetii, Cuv. Val. XIII. p. 457; Eyd. et Soul., Voy Bonite. Zool. I. p. 190. Poiss. pl. 6. fig. 2.

Julis purpureus (Forsk.) var., Klunzinger, Syn. Fish. R. M. p. 97.

Thalassoma umbrostigma, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 463; Snyder, ibid. p. 539; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 300. fig. 129 (cop. von Rüppell); Jord.-Seale, Bull. U. S. Fisher. XXV. p. 306.

Thalassoma cyanogaster, Jord.-Seale l. c. p. 305. fig. 53 (not Cuv. Val.).

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{2}{11}$. L. lat. 28. L. transv. $\frac{3}{10}$.

Schwanzflosse mit hinterem stumpfem oder geradem oder wellenförmigem Rande. Grün, mit unregelmässigen rothen Flecken auf dem Körper, welche in bandförmige Zeichnungen zusammenfliessen können. Seiten des Kopfes und Nacken mit kurzen rothen Streifen und kleinen Flecken; diese Zeichnungen erscheinen in conservirten Exemplaren schwarzbraun und sind besonders deutlich in der Jugend; in älteren Exemplaren verschwinden zuerst die Zeichnungen an der Kopfseite und später auch die Flecken im Nacken. Der Körper verbleicht in conservirten Exemplaren und ist unregelmässig mit kurzen, senkrechten, schwarzen Streifen gezeichnet. Rücken- und Afterflosse röthlich, mit einem grünen Bande. Ein tiefschwarzer Flecken vorne auf der Rückenflosse. Ende der Brustflosse schwärzlich.

Länge von 7—10 Zoll. — Die Verbreitung dieser Art (wenn es eine selbständige Art ist) deckt so ziemlich die der beiden vorhergehenden Species. Ihr Vorkommen ist berichtet von den Pelau-Inseln, Ponapé, Mortlock, Ruk, Aneiteum, der Marquesas-Gruppe, Kingsmill-, Gesellschafts- und Schiffer-Inseln, Rarotonga, Rotuma und dem Sandwich-Archipel.

Die Figur ist eine Copie von Garrett, der diese Art in den Gesellschafts-, Kingsmill- und Sandwich-Inseln gesammelt hat, aber nicht angibt, wo er sie abbildete. Die Schuppen sind zu klein und zahlreich; ich reproducire aber die Zeichnung des Colorites halber.

Ich stimme vollständig mit Dr. Klunzinger überein, welcher schon im Jahre 1870 die Selbständigkeit dieser Art in Zweifel gezogen hat. Er war geneigt, sie für eine Varietät von J. purpurea zu halten; ich möchte noch weiter gehen und sie für ein Gemisch von Stadien zweier oder wahrscheinlich mehrerer Arten zu halten, welche mit dem Alter, Geschlecht oder Jahreszeit in Beziehung stehen. Vielleicht hat auch die Localität in Bezug auf Variationen von geringerem Werthe einen bestimmten Einfluß.

Julis güntheri.

(Tafel CXLIV. Fig. C.)

? Scarus (?) quinque-vittatus, Richards. in Voy. Blossom. Zool. p. 66. pl. 19. fig. 3.

Julis güntheri, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 94. tab. 34. fig. 1; Günth. Fish. IV. p. 189; u. in Brenchley, Cruise of the Curaçoa p. 425. pl. 32. fig. A.

Thalassoma güntheri, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 305.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 27. L. transv. $\frac{3^1/_2}{9}$.

Ecken der Schwanzflosse etwas verlängert. Körper grün, mit einem rothen Bande vom Opercular-Lappen zur Mitte der Schwanzflosse; ein zweites, parallel mit dem vorigen, unter dem Profil des Rückens und in dem oberen Schwanzlappen endigend. Kopf roth, mit einem grünen gebogenen Bande vom Mund-

winkel, durch das Auge, zur Mitte des Suboperculum; darunter ein zweites, halbkreisförmiges Band, das den unteren Theil des Auges berührt und das Interoperculum kreuzt; drei grüne Querbinden oben auf dem Kopf. Rückenflosse mit einem tiefschwarzen Fleck vorne und einem breiten rothen Band in ihrer unteren Hälfte; Afterflosse farblos; Schwanzflosse mit dem oberen und unteren Rande grün und roth. Brustflosse mit schwärzlichem Ende und einem schwarzen Fleck oben in der Achsel.

Länge 5—6 Zoll. — Scheint nicht selten zu sein bei den Paumotu-, Gesellschafts-, Schiffer-, Kingsmill-, Fanning- und Salomon-Inseln; wir haben diesen Fisch auch von Lifu (Loyalty-Insel) und Futuna erhalten. Bleeker's Exemplare stammten von Celebes.

Dieses ist ohne allen Zweifel derselbe Fisch, welchen Parkinson abbildete und Solander Labrus formosus nannte (Julis formosus Cuv. Val. ist eine andere Art). Er muss dem Julis rüppellii Klunzinger's sehr nahe verwandt sein; dieser hat jedoch vier rothe Längsbinden und keinen schwarzen Rückenflossen-Fleck. In Parkinson's Skizze, welche in Tahiti gemacht wurde, ist dieser Fleck auch abwesend, wahrscheinlich vergessen.

Die Figur ist eine Copie von Garrett.

Julis dorsalis.

Julis dorsalis, Quoy et Gaim, Voy. Astrol. Zool. III. Poiss. p. 713. pl. 15. fig. 5; Cuv. Val. XIII. p. 449; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 94. tab. 34. fig. 4.

Sparus hardwickii, Benn. Fish. Ceyl. pl. 12.

Julis semifasciatus, Cuv. Val. XIII. p. 448.

Julis urostigma, Bleek., Tyds. Ned. Ind. IV. p. 287 (juv.).

Thalassoma dorsale, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 307.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 29. L. transv. $\frac{2^1/_2}{9}$.

Aeussere Schwanzflossen-Strahlen ziemlich verlängert. Sechs schwarze Querbinden über den Rücken, welche gewöhnlich auf die Rückenflosse übertreten und dort in ein Längsband zusammenfliessen können. Ein rothes Band längs der Mitte des Schwanzes. Kopf mit breiten, ziemlich unregelmässigen rothen Bändern, welche vom Auge ausstrahlen. Ein schwarzer Fleck vorne auf der Afterflosse und ein kleinerer oben an der Wurzel der Brustflosse.

Länge 8 Zoll. — Häufig von der Ostküste Afrikas bis zu und allenthalben in der Südsee; nicht in den Sandwich-Inseln gefunden. Sein Name in den Gesellschafts-Inseln ist nach Garrett »Pa-ou«, in Samoa »Sugale«.

Julis jansenii.

Julis jansenii, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 91. tab. 34. fig. 5; Günth. Fish. IV. p. 187.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{2}{11}$. L. lat. 28. L. transv. $\frac{2}{9}$.

Schwanzflosse mit den äusseren Strahlen verlängert, im Jugendzustande abgerundet. Gelb, mit drei sehr breiten, schwarzen Querbändern, welche hie und da mehr oder weniger zusammenfliessen: das vordere auf Kopf und Nacken, das zweite auf der Stachelflosse und dem Körper unter derselben, das dritte auf den hinteren zwei Dritteln der Strahlenflosse, der Afterflosse und dem dazwischen liegenden Theile des Schwanzes.

Länge bis 7 Zoll. — Nicht selten im Ostindischen Archipel, bei Ponapé, Neu-Hebriden, Fidschi- und Salomon-Inseln; Whitmee hat sie von Lifu (Loyalty-Gruppe) gesandt.

Julis schwanefeldii.

Julis schwanefeldi, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 95. tab. 33. fig. 7.

Thalassoma schwanefeldi, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 57.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 27.

Schwanzflosse abgestumpft. Rücken mit sechs oder sieben, nicht scharf begrenzten bräunlichen Querbinden. Kopf mit einem rothen Bande vor und zwei hinter dem Auge. Rückenflosse mit drei blauschwarzen Ocellen an der Basis: der erste zwischen den beiden vorderen Stacheln, der zweite zwischen dem zweiten und vierten Strahl, der dritte ganz hinten.

Länge 3 Zoll. — Wurde von Bleeker von Java und Sumatra beschrieben; das Britische Museum erhielt diese Art von Tahiti und den Pelau-Inseln durch das Godeffroy-Museum. Seale fand sie in Tubuai. Andere Exemplare habe ich gesehen von Nord-Celebes (Meyer) und von den Malediven (J. G. Gardiner). Es scheint mir der Jugendzustand einer anderen Art zu sein.

Julis amblycephalus.

(Tafel CLII. Fig. C.)

Julis amblycephalus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 90. tab. 33. fig. 6; Günth. Fish. IV. p. 182.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{2}{11}$. L. lat. 27. L. transv. $\frac{2}{9}$.

Schnauze kurz, stumpf, nur so lang wie das Auge, ihr unteres Profil steigt in derselben Curve aufwärts, in welcher das obere abwärts fällt; Kopf beinahe ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Schwanzflosse mit den äusseren Strahlen etwas verlängert. Die obere Hälfte des Kopfes und Körpers ist schwärzlich-braun, die untere glänzend weiss, beide Farben durch ein dunkleres Längsband scharf von einander geschieden; jede Schuppe mit einem breiten helleren Rand, so dass der Körper quer gestreift erscheint. Eine beinahe fadenförmige gerade rothe, dunkelgesäumte Linie erstreckt sich von dem unteren Augenwinkel beinahe bis zu einem schwarzen Fleck an der Wurzel der Brustflosse. Rückenflosse schwarz, dunkler vorn und heller nach hinten. Bauch und Afterflossen farblos; Schwanzflosse mit oberem und unterem schwarzen Rande. Ende der Brustflosse schwärzlich.

Länge 4 Zoll. — Ceylon und Ostindischer Archipel. Das Godeffroy-Museum erhielt diese Art von Ponapé, Huahine und Mortlock, wo nach Kubary diese Art unter dem Namen »Lefora« bekannt ist. Sie findet sich auch bei Rotuma. Das abgebildete Exemplar ist von Mortlock; es unterscheidet sich von unseren anderen Exemplaren durch die Anwesenheit einer zweiten rothen Linie, welche vom Mundwinkel in einem Bogen zu der Sutur zwischen Sub- und Interoperculum verläuft.

Julis melanochir.

(Tafel CLII. Fig. B.)

Julis melanochir, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 89. tab. 33. fig. 2; Günth. Fish. IV. p. 182.

Thalassoma melanochir, Waite, Rec. Austr. Mus. V. p. 3.

Nahe mit J. amblycephalus verwandt, mit welchem diese Art auch in der Form der Schnauze übereinstimmt.

D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{3}{11}$. L. lat. 28.

Schwanzflossen-Lappen stark verlängert. Körper grünlich, jede Schuppe mit einem vertikalen rothen Streifen. Kopf mit zwei schmalen rothen Binden, von welchen die obere, gerade, vom unteren Winkel des Auges nach dem Lappen des Operculum verläuft, die untere, gebogene, vom Mundwinkel sich bis an die Sutur zwischen Sub- und Interoperculum erstreckt. Ende der Brustflosse und ein Fleck an der Wurzel schwarz. Rückenflosse roth, mit oder ohne blauen Saum; Schwanzlappen braunroth.

Länge 6 Zoll. — Amboina. Garrett sagt, er habe bei den Sandwich-Inseln drei Exemplare erhalten. Ich habe seine Abbildung mit einem Bleekerschen Typus verglichen; sie gibt nur (wie oft) die Schuppen zu klein und die Kopfbinden zu schmal: Unrichtigkeiten, welche in unserer Copie verbessert sind. Auch Steindachner (Sitzungsb. Ak. Wiss. Wien. 1875. Ichth. Beitr. III. p. 64) behauptet, dass dieser Fisch sehr häufig an den Küsten der Sandwich-Inseln vorkomme. Waite führt ihn in einer Liste von Pleasant Island (Nauru) an.

Gomphosus, Lacép.

Körper zusammengedrückt, oblong, mit mässig grossen Schuppen (L. lat. 27—29). Kopf nackt; Seitenlinie nicht unterbrochen. Schnauze sehr in die Länge gezogen, röhrenförmig. Kein hinterer Hackenzahn. Flossen: D. $\frac{8}{13}$. A. $\frac{(2)\,3}{11}$.

Fische von geringer Grösse, welche der tropischen Fauna des Indo-Pacifischen Oceans angehören und auf Korallenbänken leben.

Die lange Schnauze entwickelt sich mit dem Wachsthum des Individuums. Während sie in älteren Exemplaren die Länge des Restes des Kopfes weit übertrifft, gleicht sie nur derselben in Exemplaren unter 60 Millimeter Totallänge.

Gomphosus tricolor.

Gomphosus tricolor, Quoy et Gaim, Voy. Uran. Zool. p. 280. pl. 55. fig. 2; Bleek., Atl. Ichth. I. p. 85. tab. 21. fig. 6; Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. p. 506; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 464; Snyder, ibid. p. 529; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 290. pl. 36; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 307; Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. I. no. 3. p. 93.

Gomphosus cepedianus, Cuv. Val. XIV. p. 18. pl. 390.

Schwanzflosse ausgerandet. Grünlich, mit einem violetten oder rothen Fleck auf jeder Schuppe; ein breites schiefes Querband auf der Schulter und dem Thorax. Senkrechte Flossen röthlich, Schwanzflosse oben und unten mit dunklem Rande. Ein blaues Band kreuzt die Brustflosse und verläuft parallel mit dem hintern Rande. Oben in der Achsel ein dunkel-violetter Fleck.

Länge bis 12 Zoll. — Sehr häufig und über die ganze Südsee bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet.

Kubary sagt, dass diese Art in Mortlock »Oseap« genannt werde. Der Vernacular-Name in den Sandwich-Inseln wird von den Autoren verschiedentlich geschrieben: »Henalea nuku loa eleele« von Garrett, »Hinalea nukuiwi« von Steindachner und »Hinalea iiwi« von Jordan und Evermann.

Gomphosus varius.

(Tafel CXLVII. Fig. B jung.)

? Gomphosus varius, Lacép III. p. 104. pl. 5. fig. 2.

Gomphosus fuscus, Cuv. Val. XIV. p. 25 (part.).

Gomphosus varius, Günth. in Fish. Zanz. p. 99; Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p. 507; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 464; Snyder, ibid. p. 529; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 289.

Gomphosus pectoralis, Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. I. no. 3. p. 93 (noth. Quay u. Gaim).

Schwanzflosse stumpf, mit den Ecken verlängert in erwachsenen Individuen. Körper bräunlich, heller vorne, dunkler gegen das Ende; jede Schuppe mit einem dunklen Fleck an der Basis; ein schmales schwarzes Band durch das Auge. Senkrechte Flossen braun, hell gesäumt; Afterflosse mit einer Reihe runder weisser Flecke.

Länge 9 Zoll. — Häufig in den meisten Gruppen der Südsee-Inseln, auch im westlichen Theile des Indischen Oceans.

Gomphosus undulatus, Struts, Bull. U. S. Nat. Mus. VII. p. 85 von der Fanning-Insel ist wahrscheinlich eine Farbenvarietät dieser Art: s. Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 307.

Ausser mehreren Exemplaren von vorgerücktem Alter besitzt das Britische Museum noch drei junge, eines von 56 mm Länge von Fidschi (J. G. Gardiner) und die beiden anderen von 22—23 mm von Ponapé, welche wesentlich mit einander übereinstimmen und welche ich für den Jugendzustand dieser Art halte. Die Schnauze ist verhältnissmässig kurz, etwas kürzer als die halbe Kopflänge. Zwei tiefschwarze Längsbinden am Kopfe und Körper: die erste erstreckt sich vom oberen Theil der Schnauze durch das Auge bis zu der oberen Hälfte der Schwanzflosse, die zweite vom Unterkiefer über der Wurzel der Brustflosse entlang der Seite des Bauches zur unteren Hälfte der Schwanzflosse: beide vereinigen sich in einem Bogen auf der Basis der Schwanzflosse. Der breite Raum zwischen diesen Binden, sowie der untere Theil des Körpers ist silberig-weiss. Die Schuppen auf dem vorderen Theil des Rückens mit einem braunen Fleck. Flossen beinahe farblos, etwas röthlich.

Ich habe das grössere Exemplar in zweimal der natürlichen Grösse abbilden lassen.

Gomphosus pectoralis.

(Tafel CXLVII Fig. C jung.)

Gomphosus pectoralis, Quoy et Gaim. Voy. Uran. Zool. p. 282; Day, Fish. Ind. p. 406. pl. 86. fig. 6.

Gomphosus fuscus, Benn. Fish. Ceyl. pl. 3.

Gomphosus melanotus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 87. tab. 21. fig. 3; Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 535; Günth. Fish. IV. p. 193.

Schwanzflosse stumpf, mit den Ecken etwas verlängert in erwachsenen Individuen. Oberer Theil des Kopfes und Körpers schwärzlich (dunkel violett); Schuppen mit einem dunklen Fleck; ein braunes Band von der Schnauze durch das Auge bis zu dem Operculum. Stachelflosse braun, mit schwarzem Saume; der Rest der verticalen Flossen roth an der Basis und violett gegen den Rand. Afterflosse ohne Flecken.

Länge 10 Zoll. — Vom Indischen Ocean (Ceylon) und Archipel beschrieben, wurde diese Art zuerst in Maui (Sandwich-Inseln) und später in Rotuma (Gardiner) gefunden. Jordan und Evermann halten sie für identisch mit G. varius.

Unser Exemplar von Rotuma ist 44 mm lang. Es stimmt in der Länge der Schnauze mit dem jungen G. varius, weicht dagegen in der Färbung genügend ab, um zu zeigen, dass es nicht zu dieser Art zu ziehen sei. Ein schmaler schwarzer Streif zieht sich von der oberen Seite der Schnauze durch das Auge zur oberen Hälfte der Schwanzflosse. Körperschuppen mit einem braunen Fleck, die Flecken am Bauche in einer Längsreihe angeordnet. Afterflosse schwarz, ohne weisse Flecken.

Ich habe dieses Exemplar in doppelter natürlicher Grösse abbilden lassen.

Gomphosus sandvicensis.

Gomphosus sandvicensis, Günth. Fish. IV. p. 194.

Schwanzflosse stumpf, mit den Ecken kaum etwas vorgezogen. Die Länge der Schnauze ist $1^3/_4$ mal in der Kopflänge enthalten. Grün (in getrockneter Haut), jede Schuppe mit einem bräunlichen Fleck. Operculum und hinterer Theil der Brustflosse schwärzlich. Senkrechte Flossen grün; der obere und untere Rand der Schwanzflosse bräunlich.

Länge 7 Zoll. — Von dieser Art habe ich nur den Typus im Britischen Museum gesehen; Jordan und Evermann halten sie für identisch mit G. tricolor.

Gomphosus pacificus (Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. I. no. 3. p. 94) von Guam, welchen Jordan und Seale (Bull. Bur. Fish. XXV. p. 307) für eine Farbenvarietät von G. varius halten, scheint mir eher mit der obigen Art zusammenzufallen.

Scarichthys, Bleek.

Kinnladen mit einer breiten, convexen, schneidenden Zahnplatte bewaffnet, auf welcher die einzelnen Zähnchen aufsitzen, die der Unterkinnlade in schiefen Reihen arrangirt. Die Zahnplatte des unteren Schlundknochen breiter als lang. Oberlippe doppelt in ihrer ganzen Länge. Schuppen gross; die auf der Wange einreihig. Rückenstacheln biegsam. D. $\frac{9}{10}$. A. $\frac{3}{9}$.

Die wenigen Arten dieser Abtheilung der Scarina sind über den tropischen Indischen Ocean bis in die Südsee verbreitet.

Scarichthys auritus.

Scarus auritus, Cuv. Val. XIV. p. 218.

Scarus waigiensis, pt., Quoy et Gaim. Voy. Uran. Zool. p. 288; Cuv. Val. XIV. p. 214.

Scarus naevius, Cuv. Val. XIV. p. 253.

Callyodon chlorolepis, Richards. Voy. Sulph. Ichth. p. 137. pl. 64. figs. 4—7.

Scarichthys auritus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 15. tab. 1. fig. 3; Günth. Fish. IV. p. 213, u. Fish. Zanz. p. 102; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 312.

Grünlich, unregelmässig braun gefleckt. Wange mit einem breiten, braunen Querbande. Schiefe braune Bänder auf der Rücken- und Afterflosse.

Länge gegen 9 Zoll. — Von der Ostküste Afrika's bis in die Südsee, wo sie bei Ponapé, Aneiteum und Rarotonga gefunden wurde.

Scarichthys coeruleopunctatus.

Scarus coeruleopunctatus, Rupp. N. W. Fische p. 24. taf. 7. fig. 3; Cuv. Val. XIV. p. 262.
Scarus bottae, Cuv. Val. XIV. p. 262.
Scarichthys coeruleopunctatus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 16. tab. 1. fig. 2; Günth. Fish. IV. p. 213; u. in Fish. Zanz. p. 103; Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 557; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 312. fig. 54.

Oliven-grün; die meisten Schuppen mit einem oder zwei bläulichen runden Fleckchen: Flossen gelblich, die Stacheln und Strahlen der Rückenflosse braun geringelt.

Länge 10 Zoll. — Von der Ostküste Afrika's bis in die Südsee; das Godeffroy-Museum hat Exemplare von Rarotonga erhalten.

Seale (Occas. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 59. fig. 8) hat eine dritte Südsee-Species dieses Geschlechts beschrieben unter dem Namen Scarichthys rarotongae nach einem vier Zoll langen Exemplar von Rarotonga. Er charakterisirt sie unter Anderem als einen kupfergrünen Fisch mit fünf dunkleren Querbinden, welche auf die Rückenflosse übergreifen. Ein schwarzer Fleck auf der Basis der Brustflosse und ein anderer auf den vier letzten Rückenflossen-Strahlen. Keine weissen Flecke. — Die Selbständigkeit dieser vermeintlichen Art ist ziemlich zweifelhaft und auch die Figur eignet sich wenig dazu, diese Frage zu entscheiden. Wahrscheinlich hatte der Verfasser den Jugendzustand eines anderen Scaroiden vor sich.

Callyodon, Cuv. Val.

Kinnladen mit einer breiten, convexen, schneidenden Zahnplatte bewaffnet, an deren äusseren Seite die nicht verwachsenen Zähne angeheftet sind; an den Ecken der Platte gekrümmte Hackenzähne; auf jeder Seite des Oberkiefers eine Reihe konischer Zähnchen. Die Zahnplatte des unteren Schlundknochens breiter als lang. Oberlippe doppelt in ihrem hinteren Theile. Schuppen gross, die auf der Wange einreihig. Rückenstacheln biegsam. D. $\frac{9}{10}$. A. $\frac{2\,(3)}{8}$.

Wenige Arten von geringer Grösse, über die tropischen Meere, in der Nähe von Korallenbänken, verbreitet.

Callyodon genistriatus.

(Tafel CL.)

Callyodon genistriatus, Cuv. Val. XIV. p. 293; Bleek. Atl. Ichth. I. p. 13. tab. 1. fig. 1; Günth. Fish. IV. p. 215; u. Fish. Zanz. p. 103; Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p. 509.
Calotomus irradians, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 58. fig. 15; u. XXII. p. 467; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 339. fig. 143.

Bräunlich-oliv oder grünlich oder bläulich, jede Schuppe mit einem rothen, senkrechten Fleck oder Streif. Kopf mit sieben oder acht rothen Streifen, welche vom Auge ausstrahlen und von welchen drei in der Richtung gegen den Mund verlaufen; die oberen anastomosiren oben auf dem Kopfe mit denen der anderen Seite. Kinn und untere Seite des Kopfes mit Flecken oder Querstreifen. Verticale Flossen mit einem Netzwerk von rother Farbe; die Zeichnungen ordnen sich hie und da in Längsbinden. Kein schwarzer Fleck vorne auf der Rückenflosse oder an der Basis der Brustflosse. Schwanzflosse in alten Individuen abgerundet, mit vorgezogenen Ecken.

Länge gegen 20 Zoll. — Von der Ostküste Afrikas bis zu den Sandwich-Inseln. Ich habe Exemplare von Zanzibar, das typische Exemplar Bleeker's und andere von Ponapé, Neu-Britannien, Upolu, Tahiti und den Fidschi-Inseln untersucht. Steindachner sagt, dass der Name dieser Art in Honolulu »Pamuhumuhu« sei. Unsere Figur wurde von Garrett ebendaselbst gemacht von einem 20 Zoll langen Fisch.

Scarus spinidens (Quoy et Gaimard) oder Callyodon waigiensis (Valenciennes) beruht sicher nur auf jungen Individuen dieser und verwandter Arten. Die rudimentären Zähnchen, welche man an der Innenseite der Oberkinnlade bei solchen Exemplaren findet, verschwinden mit dem Wachsthum mehr oder weniger bald. In alten Individuen kann man hie und da noch Spuren von einem oder zwei dieser Zähnchen nach Entfernung der Haut vorfinden, meistens sind sie aber ganz verschwunden. In solchen jungen Individuen erhalten sich die Zeichnungen am Kopfe nicht oder sind nur wenig sichtbar, wenn die Fische in Weingeist präservirt sind. Bei der Vergleichung der Abbildungen, welche Bleeker von seinen Arten von Callyodon gegeben hat, kann man sich des Gedankens nicht erwehren, dass Klunzinger wohl Recht hat, wenn er sagt, dass manche dieser Figuren »gar nicht an Ort und Stelle gemalt worden zu sein scheinen« (Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 535.)

Callyodon sandwicensis.

(Tafel CLI.)

Callyodon sandwicensis, Cuv. Val. XIV. p. 295.

Calotomus sandvicensis, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 467; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 341.

Bräunlich-grau, jede Körperschuppe mit mehreren weisslichen Fleckchen. Kopf ohne Zeichnungen. Rücken- und Schwanzflosse graulich mit sehr verwischten helleren Flecken, die erste mit einem schwärzlichen Fleck vorne, welcher auch fehlen kann. Bauch- und Afterflosse röthlich, die letztere mit oder ohne rothes Band an der Basis. Schwanzflosse abgerundet mit vorgezogenen Ecken in erwachsenen Individuen.

Länge bis 15 Zoll. — Sandwich-Inseln, wo nach Jordan und Evermann diese Art »Ponuhunuhu« genannt wird (siehe Callyodon genistriatus).

Ich war lange im Zweifel (und bin noch nicht meiner Ansicht sicher), ob ich eine Abbildung, welche Garrett in Honolulu von einem zehn Zoll langen Exemplar gemacht hat und welche ich hier reproducire, zu dieser Art oder zu Calotomus cyclurus ziehen soll. Valenciennes' Angaben, von einem $3^1/_2$ Zoll langen Exemplar genommen, sind zum Zwecke der Identificirung ganz unbrauchbar. Jordan und Evermann beschreiben ihren C. sandwicensis mit kleinem Mund und mit einem schwarzen Fleck zwischen den beiden ersten Rückenstacheln. Beides passt nicht auf unsere Abbildung. Auf der anderen Seite ist die Mundspalte in der Garrett'schen Zeichnung offenbar nicht genau abgebildet und die Anwesenheit des schwarzen Flecks scheint kein absolut zuverlässiger Charakter zu sein, da Jordan und Evermann ihn hie und da »obsolete« fanden. Die Garrett'sche Figur mit C. cyclurus zu identificiren, nehme ich um so mehr Anstand, da mir dieser keine selbständige Art zu sein scheint.

Callyodon cyclurus.

Calotomus cyclurus, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 465. fig. 24; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 340. fig. 144.

Braun (in Spiritus), mit sehr undeutlichen Spuren von hellen Flecken auf einigen Schuppen: Rücken- und Afterflosse dunkel marmorirt: kein schwarzer Fleck vorne auf der Rückenflosse: die anderen Flossen einfarbig. Schwanzflosse abgerundet (in dem einzigen bekannten Exemplar).

Länge 15 Zoll. — Honolulu.

Obgleich Jordan und Evermann eine sehr detaillirte Beschreibung des einzigen Exemplars, auf welches diese Art gegründet ist, gegeben haben, kann ich darin nur eine nicht ungegründete Vermuthung finden, dass dieser Fisch nicht von C. sandwicensis specifisch verschieden ist. Die Figur, mit welcher die Beschreibung begleitet ist, stimmt auch in manchen Punkten nicht mit dieser. Diese Autoren vergleichen diesen Fisch mit C. spinidens, Bleeker, haben ihn aber missverstanden, wenn sie ihn sagen lassen, dass er »found C. spinidens of a limited range in distribution«; er sagt im Gegentheil, dass »sa distribution géographique parait être beaucoup moins limitée« als die von C. moluccensis.

Callyodon moluccensis.

Callyodon moluccensis, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 12. pl. 2. fig. 1; Günth. Fisch. IV. p. 216.

Olivenfarbig, braun und gelb marmorirt und mit dicht gedrängten rothen Punkten geziert. Eine oder zwei Reihen von fünf bis sieben runden, weissen Flecken über der Seitenlinie und eine variable Anzahl ähnlicher, aber kleinerer Flecken unter derselben. Rückenflosse mit einem dunkel-blauen Fleck zwischen dem zweiten und dritten Stachel und, wie auch die Schwanzflosse, mit braunen, netzartigen Zeichnungen. Afterflosse mit zwei Reihen rother Ocellen an der Basis. Brustflossenwurzel schwarz. Schwanzflosse abgerundet; Schuppenscheide der Rückenflosse sehr niedrig.

Länge 5—6 Zoll. — Ostindischer Archipel. Das Britische Museum besitzt zwei Exemplare von Aneiteum, sowie einen der Bleeker'schen Typen. Die Eingeborenen von Aneiteum nennen diesen Fisch »Namtyung« (Mac Gillivray).

Callyodon snyderi.

Callyodon carolinus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 14. tab. 2. fig. 4 (nicht Cuv. Val.).

Colotomus snyderi, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 467. fig. 25; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 342. fig. 145.

Diese Art ist der vorhergehenden sehr nahe verwandt, hat aber den dunklen Fleck zwischen den beiden ersten Rückenstacheln, und der hintere Rand der Schwanzflosse ist concav, mit den Ecken etwas verlängert in alten Individuen: Rücken- und Afterflosse scheinen auch etwas höher zu sein.

Länge bis 11 Zoll. — Bisher war diese Art nur von einem einzigen Exemplare von Honolulu bekannt, das Britische Museum hat drei Exemplare erhalten, von welchen zwei von Tahiti aus dem Godeffroy-Museum stammen.

In der grossen Anzahl von Scaroiden, welche Valenciennes von ganz ungeeignetem Material (meist jungen Fischen) benannt und in unvollkommener Weise charakterisirt hat, findet sich ein Callyodon carolinus,

ein Name für einen sechs Zoll langen Fisch von Ulea (Carolinen), Cuv. Val. XIV. p. 291. Bleeker glaubt ihn in einer Art von Timor erkannt zu haben. Die Identität dieser Fische ist jedoch zu bezweifeln, da in der Bleeker'schen Art die Rückenstacheln biegsam und nicht stechend sind, während Valenciennes sie in dem Ulea-Fisch als »grêles, mais assez roides« beschreibt. Ich sehe aber keinen Grund, diesen Fisch von Timor von Jenkins' C. snyderi zu trennen.

Scaridea, Jenkins.

Dieses Geschlecht unterscheidet sich von Callyodon durch den Besitz von nicht biegsamen Rückenstacheln.

Nur zwei Arten von den Sandwich-Inseln sind beschrieben, von welchen ich kein Exemplar gesehen habe.

Scaridea zonarcha.

Scaridea zonarcha, Jenkins, Bull. U. S. Fisch. Comm. XXII. 1903. p. 468; Jord.-Everm., ibid. XXIII. p. 343. fig. 146.

Hellbraun, mit dunkleren Flecken, besonders auf der Rückenflosse. Auge etwa zwei Siebentel der Kopflänge. — Länge 4—6 Zoll.

Scaridea balia.

Scaridea balia, Jenkins, l. c. p. 469; Jord.-Everm., l. c. p. 344. fig. 147.

Braun, mit zwei oder drei Reihen von runden weissen Flecken von der Grösse der Pupille und ziemlich entfernt voneinander. Auge ein Fünftel der Kopflänge. — Ein Exemplar 10 Zoll lang.

Pseudoscarus, Bleek.

Kinnladen mit einer breiten, convexen, schneidenden Zahnplatte bewaffnet, in welcher die Zähnchen verschmolzen und gewöhnlich nur am Rande der Platte theilweise frei sind. Oft sind Hackenzähne hinten an der Platte entwickelt. Die Zahnplatte des unteren Schlundknochens länger als breit. Oberlippe von hinten nach vorne mehr oder weniger weit gespalten. Schuppen gross, die auf der Wange und Präoperculum in mehr als einer Reihe. Rückenstacheln biegsam. D. $\frac{9}{11}$. A. $\frac{2—3}{8—9}$. L. lat. 23—25.

Von der Gestalt der Kiefer haben die Fische dieses und der beiden vorhergehenden Genera den populären Namen »Papageifische« erhalten. Sie haben eine weite Verbreitung durch alle tropischen Meere, wo sie sich namentlich in der Nähe von Korallenbänken aufhalten und sich nicht weit von der Küste entfernen. Die Arten sind ungemein zahlreich; höchst wahrscheinlich kennt man nur einen Bruchtheil der wirklich existirenden Arten. Auf der anderen Seite sind aber in unsere systematischen Werke viele offenbar nominale Arten eingeführt worden, welche man auf ganz ungenügendes Material begründete, oder auf Charaktere, die nur für gewisse Altersstufen und Geschlechter gültig sind, oder auf die Farbenvertheilung, welche zwar in diesem Genus oft werthvolle Anhaltspunkte, aber im einzelnen eine unglaublich reiche Mannigfaltigkeit bietet. Da nun nach dem Tode die buntesten Farben rasch sich ändern oder mehr

oder weniger verschwinden, hat der auf conservirtes Material beschränkte Arbeiter mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen in seinem Versuche, die Exemplare zu bestimmen und die Species zu begrenzen. Steindachner und Klunzinger haben hierauf wiederholt hingewiesen und ihre Resultate mahnen zur Vorsicht in der Beschreibung neuer Arten. Ich habe mich ihren Ansichten nahe angeschlossen, und ich befürchte, dass meine Auffassung gewisser Arten von manchen Seiten, namentlich in neuerer Literatur, keine günstige Aufnahme finden wird.

Auch habe ich in der folgenden Bearbeitung der Südsee-Scaroiden manche der Arten übergangen, welche bisher nur von anderen Theilen des Indo-Pacifischen Oceans bekannt sind, jetzt aber in Nominallisten der polynesischen Fische erscheinen, ohne dass man einen Anhalt hat, dass die Bestimmung der Verfasser richtig ist.

Die Papagei-Fische nähren sich von hart-schaligen Thieren, Korallen oder zähen Tangen, zu deren Zermalmung ihr Zahnapparat besonders geeignet ist. Viele erreichen eine bedeutende Grösse, von etwa drei bis vier Fuss. Die meisten sind essbar, einige sogar sehr geschätzt. Doch sind auch Fälle bekannt (besonders von westindischen Meeren), in welchen das Fleisch, vermuthlich durch ihre Nahrung, giftige Eigenschaften angenommen hatte.

Das folgende Schema mag die Erkennung der Arten erleichtern:

I. Kiefer weisslich oder röthlich.

- A. Schuppen auf der Wange in vier Reihen. S. 305.
- B. Schuppen auf der Wange in drei Reihen, der Rand des Präoperculum nackt. S. 305.
- C. Schuppen auf der Wange und Präoperculum in drei Reihen.
  1. Bunte Streifen auf der Seite des Kopfes, von der Schnauze gegen das Auge oder vom Auge ausstrahlend.
     a) Körper mit Querbinden. S. 306.
     b) Körper ohne Querbinden. S. 307.
  2. Ohne solche bunte Streifen an der Seite des Kopfes.
     a) Körper mit Querbinden. S. 312.
     b) Körper ohne Querbinden.
        α) Kiefer glatt. S. 312.
        β) Kiefer rauh. S. 316.
- D. Schuppen auf der Wange in zwei vollständigen Reihen.
  1. Körper mit Querbinden. S. 316.
  2. Körper ohne Querbinden; bunte Streifen auf der Seite des Kopfes. S. 317.
  3. Körper ohne Querbinden; Kopf ohne bunte Streifen. S. 319.
- E. Schuppen auf der Wange in zwei Reihen, die untere aus einer einzigen Schuppe bestehend. S. 321.

II. Kiefer blau oder grün.

- A. Wangenschuppen in drei Reihen; Präoperculum nackt. S. 322.
- B. Wangenschuppen in zwei Reihen; eine dritte auf dem Präoperculum.
  1. Kein Dorsal-Strahl verlängert. S. 323.
  2. Erster Dorsal-Strahl verlängert. S. 326.
- C. Wangenschuppen in zwei Reihen; Präoperculum nackt. S. 327.

I. Kiefer weisslich oder röthlich.

A. Schuppen auf der Wange in vier Reihen.

Pseudoscarus bicolor.

Scarus bicolor, Rüpp., Atl. Fisch. p. 82. taf. 21. fig. 3.

Pseudoscarus bicolor, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 33. tab. 14; Günth. Fish. IV. p. 219; Klunz., Verh. Z. B. Ges. Wien 1871 p. 560.

Schnauze lang gestreckt, halb so lang wie der Kopf, sich nach vorne verschmälernd, seitlich zusammengedrückt; Auge unter dem oberen Kopfprofil, in der hinteren Hälfte der Kopflänge. Kinnladen weiss, von den dicht an einander liegenden Zähnen bedeckt, ohne seitliche Hackenzähne. Die Oberlippe bedeckt etwas mehr als die Hälfte des Oberkiefers. Drei Schuppenreihen auf der Wange und eine oder zwei isolirte Schuppen auf dem Rande des Präoperculum; jede der beiden unteren Schuppenreihen besteht aus fünf oder sechs Schuppen. Vierzehn Brustflossen-Strahlen. Rückenstacheln ziemlich gleichlang. Schwanzflosse stumpf. Brustflosse mit etwas convexem hinteren Rande. Rücken bis zur Seitenlinie rosenroth oder grünlich, untere Theile dunkler, jede Schuppe mit schwärzlichem Rande und mit vielen unregelmässigen oder abgerundeten tiefschwarzen Flecken.

Länge 21 Zoll. — Rothes Meer, Celebes, Ponapé (Kubary).

Klunzinger hält diese Art für eine Farbenvarietät von Ps. pulchellus; er fand Exemplare von bicolor ohne Schuppen auf dem Rande des Präoperculum und von pulchellus solche mit Schuppen an dieser Stelle. Damit stimmen meine Erfahrungen nicht überein.

B. Schuppen auf der Wange in drei Reihen, der Rand des Präoperculum nackt.

Pseudoscarus pulchellus.

Scarus pulchellus, Rüpp., N. W. Fisch. p. 25. taf. 8. fig. 3.

Pseudoscarus pulchellus, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 34. tab. 10. fig. 3; Günth. Fish. IV. p. 219; Klunz., Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 559; Peters, MB. Berlin Acad. 1876. p. 843.

In den Körperformen und Bezahnung stimmt diese Art mit der vorhergehenden. Drei Schuppenreihen auf der Wange, die mittlere bestehend aus vier bis sechs Schuppen, die untere aus zwei oder mehr; keine Schuppen auf dem Rande des Präoperculum. Vierzehn Brustflossen-Strahlen. Schwanzflosse mit den Ecken verlängert in erwachsenen Individuen. Brustflosse mit etwas convexem hinteren Rande. Grün, jede Schuppe mit senkrechtem rothen Streif. Kopf und vorderer Theil des Rumpfes mit vielen kleinen rothen, grün-gerandeten Ocellen; sechs bis acht solcher Ocellen von etwas ansehnlicher Grösse auf der Brustflosse. Ein schmales rothes, grüngerandetes Band vom Mundwinkel zur Basis der Brustflosse. Schwanzflosse roth, mit den Rändern blau.

Länge bis 3 Fuss. — Von der Ostküste Afrikas bis in den Indischen Archipel; das Britische Museum erhielt diese Art durch das Godeffroy-Museum von den Pelau-Inseln und Ponapé; Peters berichtet ihr Vorkommen in Neu-Pommern (Neu-Britannien).

Pseudoscarus harid.

Scarus harid, Forsk. p. 30; Rüpp., Atl. Fisch. 80. taf. 21. fig. 1; Cuv. Val. XIV. pl. 404 (nec. descr.)
Scarus mastax, Rüpp. l. c. fig. 2, et N. W. Fisch. p. 28.
Pseudoscarus mastax, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 35. tab. 10. fig. 1.
Pseudoscarus harid, Günth. Fish. IV. p. 220; Klunz., Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 161.

Schnauze langgestreckt, nicht ganz halb so lang wie der Kopf, sich nach vorne verschmälernd, seitlich zusammengedrückt. Auge unter dem oberen Kopfprofil, nahezu in der Mitte der Kopflänge. Kinnladen weiss, glatt, mit seitlichen Hackenzähnen; die Oberlippe bedeckt beinahe die Kinnlade und ist doppelt in der Hälfte ihres Umfanges. Drei Schuppenreihen auf der Wange, der Rand des Präoperculum schuppenlos. Fünfzehn Strahlen in der Brustflosse, deren hinterer Rand gerade ist. Schwanzflosse mit langen, zugespitzten Lappen. Grün, mit zwei geraden rothen Streifen vor und hinter dem Auge; ein rother Streifen vom Mundwinkel zum Präoperculum und Thorax. Rücken- und Afterflosse mit blauen Flecken, welche gewöhnlich in Bänder zusammenfliessen.

Länge gegen 2 Fuss. — Von der Ostküste Afrika's bis in die Südsee, woher wir Exemplare von den Pelau-Inseln, Ponapé, Ruk und Samoa erhalten haben.

C. Schuppen auf der Wange und Präoperculum in drei Reihen.

1. Bunte Streifen auf der Seite des Kopfes, von der Schnauze gegen das Auge oder vom Auge ausstrahlend.

a) Körper mit Querbinden.

Pseudoscarus garretti, Gthr.

(Tafel CLIII. Fig. C.)

Schnauze sich nach vorne verschmälernd, seitlich zusammengedrückt, nicht ganz halb so lang wie der Kopf, mit dem oberen Profil etwas concav. Auge etwas entfernt von dem oberen Profil. Kinnladen weisslich, ohne hintere Hackenzähne; die Oberlippe bedeckt etwa die Hälfte des Oberkiefers. Zwei Schuppenreihen auf der Wange, je aus vier bis fünf Schuppen bestehend; eine dritte auf dem Rande des Präoperculum ist durch zwei Schuppen repräsentirt. Schwanzflosse abgerundet, mit etwas ausgezogenen Ecken. Gräulich-braun, mit fünf stahlblauen Querbinden, schmäler als die Zwischenräume: die erste vom Nacken vor, die drei nächsten unter und die fünfte hinter der Rückenflosse. Kopf mit blauen Binden: eine quer über Ober- und Unterkiefer, eine andere vom Mundwinkel zur vorderen Seite des Auges und vier oder fünf kurze von der hintern und oberen Seite des Auges ausstrahlend. Rücken- und Afterflosse mit einer blauen Binde an der Basis und einer zweiten innerhalb des Randes; die der Rückenflosse ist ziemlich weit von dem Rande entfernt. Oberer und unterer Saum der Schwanzflosse blau.

Länge 12 Zoll. — Kingsmill-Inseln. Vernacular-Name »Tou-ru«.

Unsere Figur ist eine reducirte Copie der Garrett'schen Abbildung, welche von einem 12 Zoll langen Exemplar gemacht wurde.

b) Körper ohne Querbinden.

Pseudoscarus frenatus.

Scarus frenatus, Lacép. IV. p. 13. pl. 1. fig. 2; Cuv. Val. XIV. p. 227.

Pseudoscarus frenatus, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 40. pl. 16. fig. 2.: Peters, MB. Ac. Wiss. Berlin 1876. p. 844.

Pseudoscarus viridis, Günth. Fish. IV. p. 220 (nec Bleek.).

Schnauze sich nach vorne verschmälernd, etwas kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes; oberes Kopfprofil vor dem Auge etwas concav: Auge nicht sehr weit unter dem oberen Kopfprofil gelegen. Kinnladen weisslich, oft mit einem hinteren Hackenzahn: die Oberlippe bedeckt mehr als die Hälfte des Kiefers. Ausser den zwei Schuppenreihen auf der Wange, von welchen die untere aus sieben Schuppen besteht, ist eine dritte noch angedeutet durch eine Schuppe nahe am Winkel des Präoperculum. Vierzehn Brustflossen-Strahlen. Schwanzflosse stumpf, in älteren Individuen mit den Ecken etwas verlängert. Dunkel, grün gegen den Schwanz: Kopf mit einem breiten farbigen Bande von der Oberlippe durch den unteren Theil des Auges zu dem Ende des Operculum. Die Farben der Rücken- und Afterflosse sind in breiten Binden arrangirt; Schwanzflosse mit breitem hinteren grünen Saume.

Länge 10 Zoll. — Celebes, Louisiade Archipel, Neu-Pommern.

Pseudoscarus chrysopoma.

? Scarus viridis, Bloch. taf. 222.

? Scarus blochii, Cuv. Val. XIV. p. 219.

Scarus quoyi, part., Cuv. Val. XIV. p. 273.

Scarus chrysopomus, Bleek., Verh. Batav. Genootsch. XXII. Labr. Cycl. p. 53.

Pseudoscarus viridis, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 45. tab. 17. fig. 3: Peters, MB. Ac. Wiss. Berlin 1876. p. 843.

Pseudoscarus chrysopoma, Günth. Fish. IV. p. 221.

Schnauze gewölbt, mit oberem und unterem Profil beinahe gleich convex, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Auge entfernt vom oberen Profil. Kinnladen weisslich, mit röthlichem Schimmer und einem Hackenzahn hinten an der Seite; Oberlippe bedeckt mehr als die Hälfte des Kiefers. Drei Schuppenreihen auf der Wange, von welchen die untere auf das Präoperculum übertritt; die mittlere Reihe besteht aus fünf Schuppen, die untere aus zwei oder drei. Vierzehn Brustflossen-Strahlen. Schwanzflosse stumpf, in alten Exemplaren mit den Ecken verlängert. Grün: ein rother, unregelmässiger Fleck zwischen Auge und Mund; drei kurze Streifen strahlen vom Auge nach oben und hinten aus. Rücken- und Afterflosse mit einem grünlich-blauen Bande nahe am Rande und an der Basis. Schwanzflosse ohne Zeichnung.

Länge 14 Zoll. — Ostindischer Archipel, Pelau-Inseln, Ponapé (Kubary); Peters hat ein Exemplar von Neu-Hannover im Berliner Museum als diese Art bestimmt.

Nach einer brieflichen Mittheilung des verstorbenen Prof. Peters im Jahre 1862 hatte ich kein Bedenken, mich auf Bloch's Figur seines Scarus viridis verlassen zu können. und da dieselbe in der Form des Kopfes, der Beschuppung und Zeichnung der Kopfseiten so sehr von Bleeker's Ps. viridis abweicht, kam ich zu dem Schlusse, dass der Bloch'sche Fisch eher zu Ps. frenatus gehöre. Später, im Jahre 1876 erhob Peters Zweifel an der Richtigkeit dieser Vereinigung und wollte in einer Sammlung von dem Bismarck-Archipel den Bloch'schen Sc. viridis sowohl als den Lacépède'schen Sc. frenatus erkennen. Dieses mag seine Richtigkeit haben, obgleich mir die Frage noch nicht völlig entschieden zu sein scheint.

Pseudoscarus spinus.

Pseudoscarus spinus, Kner, SB. Ak. Wiss. Wien. 1868. LVIII. p. 354. taf. 9. fig. 27.

Diese Art stimmt mit Ps. chrysopoma in allen wesentlichen Charakteren überein und könnte als eine Varietät dieser Art angesehen werden. Sie entbehrt jedoch jeder Spur der Streifen, welche in Ps. chrysopoma vom Auge ausstrahlen, und die Rücken- und Afterflosse sind etwas anders gefärbt: diese Flossen sind auf halbe Höhe hellgrün: hierauf folgt eine breite blaugraue Längsbinde, die durch eine noch dunklere Linie von dem gelben Saume sich wieder abgrenzt. Schwanzflosse mit blaugrauen Lappen.

Länge 8—9 Zoll. — Wir haben diesen Fisch von den Pelau-, Schiffer- und Tonga-Inseln erhalten; ein weiteres Exemplar, angeblich von Kanathia, Fidschi-Inseln, 8½ Zoll lang, hat das Britische Museum von dem Godeffroy-Museum erworben: es ist wahrscheinlich der Typus, angeblich von Kandavu.

Pseudoscarus dimidiatus.

Pseudoscarus dimidiatus, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 41. tab. 16. fig. 1.

Callyodon fumifrons, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 326. fig. 34.

Schnauze sich nach vorne verschmälernd, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes, in alten Individuen beinahe gleich demselben; oberes Kopfprofil schwach parabolisch, in jungen sogar ein wenig concav. Auge ziemlich weit unter dem oberen Kopfprofil gelegen. Kinnladen röthlich, ohne hintere Hackenzähne; Zähnchen sichtbar. Oberlippe sehr breit. Drei Schuppenreihen auf der Wange, die untere bedeckt das Präoperculum und besteht aus zwei bis vier Schuppen. 13 oder 14 Brustflossen-Strahlen. Schwanzflosse stumpf. Kopf und Vorderkörper grün, hinterer Theil dunkelbraun. Ein gebogenes, breites, gelbes Band unter dem Auge verläuft gegen die Brustflosse: über demselben ein dunkelbraunes, ebenfalls leicht gebogen, endet am Rande des Operculum. Rückenflosse roth mit blauem Rande und einem grünen Bande entlang der Mitte: Afterflosse roth an der Basis, blau gegen den Rand: Schwanzflosse mit breitem grünen Bande.

Länge 10 Zoll. — Ausser dem Typus besitzt das Britische Museum noch Exemplare von den Pelau-Inseln und Ponapé. Seale (Occas. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 60) erwähnt diese Art von Shortland (Salomon-Gruppe); die Exemplare von Ps. fumifrons kamen von Samoa.

Bei einer Vergleichung der Bleeker'schen und Jordan-Seale'schen Abbildungen möchte man Bedenken tragen, sie derselben Art anzureihen, da der Fisch Bleeker's ein schwach concaves oberes Kopfprofil zeigt, die von Jordan-Seale gegebene Abbildung ein parabolisches. Allein unser Exemplar von Ponapé kommt der letzteren in dieser Beziehung sehr nahe und alle diese Fische stimmen mit einander in der höchst charakteristischen Färbung überein.

Pseudoscarus pyrrhostethus.

Scarus psittacus, Cantor, Catal. p. 239 (nec L.).

Scarus pyrrhostethus, Richards. Ichth. Chin p. 262.

Scarus harid, Cuv. Val. XIV. p. 247 (descr. part., nec fig.).

Pseudoscarus pyrrhostethus, Bleek., Atl. Ichth. I. p. 42. tab. 9. fig. 1; Günth. Fish. IV. p. 223.

Oberes Kopfprofil nur schwach parabolisch; Schnauze, selbst in alten Individuen, etwas kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes, seitlich zusammengedrückt. Der interorbitale Theil des Kopfes ist hoch quer gewölbt, so dass das Auge ziemlich weit unter das obere Profil zu liegen kommt. Kinnladen weiss,

mit oder ohne hintere Hackenzähne; die Zähnchen schimmern durch die glatte Oberfläche der Kiefer durch und sind sehr klein. Oberlippe breit. Das hintere Nasenloch ist weit offen, gewöhnlich viel grösser als das vordere. Wangenschuppen zweireihig, die untere aus fünf oder sechs Schuppen bestehend; zwei isolirte Schuppen auf dem Rande des Präoperculum. Vierzehn oder fünfzehn Brustflossen-Strahlen. Schwanzflosse mit mehr oder weniger vorragenden Seitenspitzen. Grün, Seiten des Kopfes mit wenigen blauen (oder rothen) kurzen Streifen und Flecken; Schuppen mit rothem Rande. Rücken- und Afterflosse röthlich, mit blauem Saume und einem ähnlichen Bande oder Fleckenreihe an der Basis. Kein Band in der Mitte der Rückenflosse.

Länge 16 Zoll. — Indischer Ocean und -Archipel. Zwei schöne Exemplare von Ponapé, 14 und 16 Zoll lang, im Britischen Museum stammen aus dem Godeffroy'-Museum. Seale (Occas. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 60) erwähnt diese Art von Rarotonga und Fate (Neu-Hebriden).

In der Synonymie und Diagnose dieser Art habe ich mich an die typischen Exemplare Richardson's, Cantor's und Bleeker's gehalten. Ueber die Unterscheidungen, welche Bleeker und Klunzinger ausgearbeitet haben, vermag ich nicht zu urtheilen, vermuthe aber, dass es sich hier um unbedeutende Variationen handelt, welche zu erkennen um so schwieriger ist, als die meisten der Farbenzeichnungen in präservirten Exemplaren verschwinden.

Die beiden Exemplare von Ponapé stimmen in allen Punkten miteinander überein, unterscheiden sich aber in auffallender Weise in der Grösse der Nasenlöcher. In dem einen ist das hintere viel grösser und weiter offen als das vordere, wie das normal der Fall ist in Ps. pyrrhostethus; in dem andern sind beide Oeffnungen ausserordentlich klein, wie in Ps. dussumieri. Ich begreife nicht, wie diese Abweichung zu deuten ist; ich kann die beiden Ponapé-Exemplare nicht von einander specifisch trennen, während auf der anderen Seite unsere vier Exemplare von Ps. dussumieri in dieser Beziehung mit einander übereinstimmen.

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass die 28. Tafel in Bennett's Fishes of Ceylon 1. und 2. Auflage Scarus pepo genannt ist, ein Name welcher in der 3. Auflage in Scarus macgrathii geändert ist.

Pseudoscarus dussumieri.

? Scarus dussumieri, Cuv. Val. XIV. p. 252.

Pseudoscarus dussumieri, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 46. tab. 8. fig. 1; Günth. Fish. IV. p. 224.

Diese Art stimmt in allen wesentlichen Charakteren mit Ps. pyrrhostethus, hat aber beide Nasenlöcher von minutiöser Grösse, und eine etwas abweichende Zeichnung des Kopfes: zwei schmale, grüne Streifen laufen vom Munde an das Auge, und ein eben solches Band reicht von einem Auge über die Schnauze zum andern. Rücken- und Afterflosse mit schmalem blauen Bande an der Basis und am Saume, kein Band oder Fleckenreihe entlang der Mitte.

Länge 16 Zoll. — Mascat; Java; Ponapé, Fate (Neu-Hebriden, Seale).

Ich würde unbedingt diesen Fisch als eine Varietät von Ps. pyrrhostethus ansehen, wenn unsere vier Exemplare nicht in der Gestalt der Nasenöffnungen übereinstimmten. Auch Bleeker erwähnt schon diese Eigenthümlichkeit. Welcher Werth diesem Charakter beizulegen ist, muss der Untersuchung von reicherem Material anheimgestellt werden.

Pseudoscarus lepidus.

Scarus lepidus, Jenyns, Zool. Beagle, Fish. p. 108.

Pseudoscarus lepidus, Günth. Fish. IV. p. 224.

Oberes Profil schwach parabolisch; der Raum zwischen den Augen breit und convex. Schnauze dick, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Auge ein Sechstel der Kopflänge, etwas entfernt von dem oberen Profil. Nasenlöcher sehr klein. Wangenschuppen dreireihig; die mittlere Reihe bestehend aus sieben, die untere aus vier Schuppen. Oberlippe breit. Kiefer weisslich, der untere mit einem hinteren Hackenzahn, der obere ohne einen solchen: Zähnchen klein. Schwanzflossenrand ausgeschnitten; dreizehn Brustflossen-Strahlen. In Spiritus braun, mit einigen purpurfarbigen Streifen auf der Schnauze; drei schmale silberige Längsbinden auf der Seite des Bauches unter der Brustflosse sind noch deutlich zu erkennen.

Länge 8 Zoll. — Das typische Exemplar kam von Tahiti; Seale will diese Art auch bei Rarotonga gefunden haben.

Pseudoscarus lauia.

? Scarus formosus, Cuv. Val. XIV. p. 283; Eyd. nt Soul., Voy. Bonite. Zool. I. p. 191. pl. 6. fig. 3.

? Pseudoscarus formosus, Guich. Mém. Soc. Cherbourg 1865. p. 57.

Scarus lauia, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 196.

Callyodon lauia, Jord.-Everm., l. c. XXV. p. 355. pl. 43.

Schnauze etwas kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes, mit dem oberen Profil etwas concav vor dem Auge; interorbitaler Theil stark convex, das Auge ziemlich entfernt von dem oberen Profil. Kiefer weisslich, mit hinteren Hackenzähnen; die Oberlippe bedeckt den grösseren Theil des Kiefers; drei Schuppenreihen auf der Wange und Präoperculum, die mittlere mit etwa sieben Schuppen. Schwanzflosse mit den Lappen verlängert. Hellroth-gelb, jede Schuppe mit einem grünlich-blauen Saum; Kopf mit blauen Streifen, ein kurzer vom Nasenloch durch den oberen Theil der Orbita; ein zweiter von der Oberlippe bis unter das Auge. Unterlippe mit zwei Querbinden und einige variable Zeichnungen auf dem Interoperculum. Basis der vertikalen Flossen von der Farbe des Körpers, gegen den Rand mit einem sehr breiten bläulich-grünen Saume, der auf der Rücken- und Schwanzflosse gegen die Basis hin in seiner ganzen Länge gezackt ist. Brustflosse mit einem rothen Längsstreifen oder Fleck.

Länge 10 Zoll. — Sandwich-Inseln.

In der Synonomie dieser Art besteht noch grosse Unsicherheit, obgleich es sehr wahrscheinlich ist, dass Ps. formosus und Ps. lauia dieselbe Art repräsentiren, wie schon Jordan und Seale (Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 324) vermuthen. Die Figur in der Voyage de la Bonite ist zu wenig verlässlich, um ein bestimmtes Urtheil in der Sache zu erlauben; die Beschuppung der Wangen ist offenbar ganz unrichtig. Auf der anderen Seite behauptet Guichenot, dass das Exemplar im Pariser Museum nur zwei Reihen von Schuppen auf der Wange besitze; es ist aber wohl möglich, dass diese Schuppen verloren gingen und dass Guichenot die Taschen, in welchen sie steckten, übersah. Jordan und Evermann beschreiben eine dritte Reihe, freilich ohne zu sagen, wie viele Schuppen in dieser Reihe zu zählen waren; und die von ihnen gegebene Figur bietet keine Hilfe. Da aber ihre Beschreibung von Ps. lauia viel tauglicher ist zur Erkennung dieses Fisches, als die des Ps. formosus von Valenciennes und Guichenot, ziehe ich es vor, die Art unter dem ersten Namen hier einzuführen.

Steindachner (SB. Ak. Wiss. Wien. CXV. 1906. p. 1401) beschreibt ebenfalls einen C. lauia von Upolu, und es ist auffallend, dass auch er nur zwei Schuppenreihen auf der Wange angibt.

Pseudoscarus globiceps.

Scarus globiceps, Cuv. Val. XIV. p. 242; Jenyns, Voy. Beagle, Fish. p. 106.

Pseudoscarus globiceps, Günth. Fish. IV. p. 224; Playf. in Fish. Zanz. p. 105; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLI. 1879. p. 19; Streets, Bull. U. S. Nat. Mus. VII. 1877. p. 80.

Pseudoscarus spilonotus, Kner, SB. Akad. Wiss. Wien. LVIII. 1868. p. 352. taf. 9. fig. 26.

Callyodon spilonotus, Jord.-Seale, Bull. U. S. Bur. Fisher. XXV. p. 325. pl. 48. fig. 1.

Oberes Kopfprofil parabolisch, stärker gekrümmt als das untere. Schnauze kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes: der interorbitale Theil breit, hoch gewölbt, so dass das Auge weit unter das obere Profil zu liegen kommt. Kiefer weisslich, beide mit hinteren Hackenzähnen, glatt, die Zähnchen von mässiger Grösse, durchschimmernd. Oberlippe breit, mit einer ziemlich langen inneren Falte. Beide Nasenlöcher sehr klein, besonders das hintere. Drei Schuppenreihen auf der Wange und dem Rande des Präoperculum, die mittlere aus sechs oder sieben, die untere aus zwei oder drei Schuppen bestehend. Vierzehn Brustflossen-Strahlen. Schwanzlappen etwas verlängert. Oben graulich-olivenfarbig, die untere Seitenhälfte gelb; die Grenze zwischen beiden Farben zieht sich in schiefer Richtung von der Oberlippe unter dem Auge zu der Achsel der Brustflosse. Ein bogenförmiges gelbes Band quer über die Schnauze von einem Auge zum anderen; kurze Streifen strahlen von dem oberen und hinteren Umfange des Auges aus. Oberer Theil des Kopfes und Körpers mit zahlreichen kleinen, runden, weisslichen Fleckchen. Ein kleiner tiefschwarzer Fleck auf der Schuppe unter der Basal-Membran des vierten Dorsal-Stachels oder unter demselben. Eine Reihe von Ocellen entlang der Mitte der weichen Rückenflosse. Schwanzflossen-Lappen mit einem gelben und schwarzen Bande. Basis der Brustflosse schwarz und ein dunkles Längsband gegen ihre Spitze.

Länge 10 bis 12 Zoll. — Zanzibar; ziemlich häufig in der Südsee, wo diese Art bei Ponapé, Samoa, Kandavu und Tahiti, auch bei den Kingsmill-Inseln und in der Fanning-Gruppe gefunden wurde: Garrett sagt, dass die Eingeborenen der Gesellschafts-Inseln sie »Euhu paharou« nennen.

Das Britische Museum hat von dem Godeffroy-Museum ein zehn Zoll langes Exemplar von Ponapé erhalten, welches offenbar ein Albino dieser Art ist; der ganze Fisch ist hell citronenfarbig, ohne alle Zeichnung.

Pseudoscarus hypselopterus.

Pseudoscarus hypselopterus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 36. tab. 8. fig. 3; Steindachner, Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLI. p. 19.

Schnauze nach vorne verdünnt, mit dem oberen Profil etwas concav, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Auge nahe unter dem oberen Profil. Nasenlöcher sehr klein. Die Oberlippe ist sehr breit und bedeckt beinahe den Oberkiefer. Kiefer weisslich, der obere mit Hackenzähnen. Vierzehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse abgerundet, mit schwach verlängerten Ecken. Wangenschuppen in drei Reihen, von welchen die untere den Rand des Präoperculum bedeckt und aus drei Schuppen*) besteht. Die vorderen Rückenflossen-Stacheln sind sichtlich länger als die folgenden. Vorderer Theil des Fisches grünlich, Schwanz gelb. Zwei schmale rothe Linien vom Maul zum Auge und mehrere ähnliche kurze Linien, welche vom Auge nach oben und hinten ausstrahlen. Kinn mit zwei blauen Querbinden. Flossen ungefleckt, verticale mit blauem Saume.

Von dieser Art kannte Bleeker nur ein 9 Zoll langes Exemplar von Batavia; nach Steindachner kommt sie aber auch bei den Gesellschafts-Inseln vor.

---

*) Das typische Exemplar befindet sich jetzt im Britischen Museum; an demselben finde ich nur eine Schuppe auf dem Rande des Vordeckels.

2. Ohne bunte Streifen an der Schnauzenseite oder um das Auge.

a) Körper mit Querbinden.

Pseudoscarus caudofasciatus.

(Tafel CLIII. Fig. A und B.)

Pseudoscarus caudofasciatus, Günth. Fish. IV. p. 238; Playfair, in Fish. Zanz. p. 108.

Callyodon zonularis, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 321. fig. 60.

Schnauze mit dem oberen Profil sanft absteigend, mit einer sehr seichten Einbuchtung vor dem Auge, etwas seitlich zusammengedrückt, sich nach vorne verschmälernd, so lang als der postorbitale Theil des Kopfes. Interorbital-Raum quer convex, seine Breite geringer als die Schnauzenlänge. Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Kiefer weiss, mit sehr kleinen durchscheinenden Zähnchen, ohne hinteren Hackenzahn. Oberlippe doppelt, bedeckt wenigstens die Hälfte des Kiefers, in jungen Individuen etwas mehr. Drei Reihen von Schuppen auf der Wange und dem Präoperculum, die zwei oberen Reihen aus je fünf bis sechs, die untere aus drei bis vier Schuppen bestehend. Fünfzehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse nur in alten Individuen mit verlängerten Lappen. Körper mit fünf braunen Querbändern, breiter als die gelblichen Zwischenräume und mehr oder weniger tief gegen die Bauchseite absteigend; das vordere verbreitet sich mehr oder weniger über den Kopf und Vordertheil des Rumpfes.

Es ist bemerkenswerth, dass in dieser gebänderten Art die Bänder theilweise in ähnlicher Weise zusammenfliessen, wie in Ps. mutabilis: Ps. caudofasciatus steht in derselben Beziehung zu Ps. zonularis, wie Ps. schlegelii zu Ps. pentazona. In den Exemplaren von der Südsee reichen die Bänder nur bis zur Mitte der Seite; zwei junge Exemplare von Zanzibar stimmen nahezu mit den Südsee-Exemplaren, während ein älteres von derselben Localität die Querbinden bis zum unteren Profil reichend hat. Diese Variation kann also nicht als specifisch angesehen werden.

In meiner ersten Beschreibung dieser Art von einem getrockneten Exemplar von Mauritius beschrieb ich die Oberlippe als schmal und nur den dritten Theil des Kiefers bedeckend. Ich sehe nun, dass dieses Verhältniss nur durch das Schrumpfen der Oberlippe zu Stande gekommen ist, und dass die Lippe im natürlichen Zustande beträchtlich breiter ist.

Länge 15 Zoll. — Bis jetzt bei Zanzibar und Mauritius gefunden; häufiger in der Südsee, woher ich Exemplare untersuchte, welche von Ponapé, Mortlock und Samoa stammen.

Figur A ist von dem typischen Exemplare von Ps. caudofasciatus genommen, Figur B von einem Exemplar von Ponapé, welches die Varietät zonularis repräsentirt. Beide Figuren in reducirter Grösse.

---

b) Körper ohne Querbinden.

α) Kiefer glatt.

Pseudoscarus oviceps.

(Tafel CLII. Fig. A.)

Scarus oviceps, Cuv. Val. XIV. p. 244.

Pseudoscarus oviceps, Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLI. 1897. p. 19.

Callyodon oviceps, Jord.-Seale, Bull. U. S. Bur. Fisher. XXV. p. 321.

Oberes Kopfprofil beinahe gerade, schief nach vorne absteigend, mit einer leichten Erhöhung über dem Auge; Schnauze dick, so lang als der postorbitale Theil des Kopfes; der interorbitale Theil breit, convex, das Auge nicht weit entfernt unter dem oberen Profil. Kiefer weisslich, glatt, mit den Zähnchen

kaum sichtbar, aber mit gekerbtem Rande, ohne Hackenzähne. Oberlippe breit. Beide Nasenlöcher sehr klein. Drei Schuppenreihen auf der Wange und auf dem Rande des Präoperculum, die mittlere aus sieben, die untere aus sechs Schuppen bestehend. Schwanzlappen etwas verlängert. Oberer Theil des Kopfes und Vorderrumpfes bräunlich-schwarz, der untere gelblich, beide Farben scharf geschieden in einer geraden Linie, welche von der Oberlippe, am unteren Orbital-Rande vorbei, über dem Lappen des Operculum nach hinten verläuft. Ein schiefes gelbes Querband vom Ende der Stachelflosse gegen das Ende der Brustflosse; ein grosser Fleck unter der hinteren Hälfte der Strahlenflosse. Hinterer Theil des Rumpfes und Schwanz grau (in Spiritus bräunlich). Flossen gelblich, Rückenflosse mit graulicher Marmorirung.

Länge 12—14 Zoll. — Diese Art wurde bis jetzt bei Ponapé, den Pelau-, Kingsmill-, Schiffer-, Gesellschafts- und Paumotu-Inseln gefunden. Garrett sagt, dass die Eingeborenen der Gesellschafts-Inseln sie „Hau“ nennen.

Pseudoscarus dubius.

Scarus dubius, Benn. Zool. Journ. IV. 1828. p. 37.

Scarus bennettii, Cuv. Val. XIV. p. 270; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 470.

? Scarus aeruginosus, Cuv. Val. XIV. p. 229.

? Scarus lacerta, Cuv. Val. XIV. p. 217.

Pseudoscarus aeruginosus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 40. tab. 17. fig. 2; Günth. Fish. IV. p. 229; Streets., Bull. U. S. Nat. Mus. VII. 1877. p. 81.

Pseudoscarus dubius, Günth. Fish. IV. p. 229.

Callyodon bennettii, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. pl. 45 (etwa 2 mal nat. Grösse; die Wangen-Schuppen können nicht richtig gezeichnet sein); Steind. SB. Ak. Wiss. Wien CXV. 1906. p. 1400.

Callyodon dubius und lacerta, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 319.

Oberes Profil des Kopfes gerade, schief absteigend; Raum zwischen den Augen etwas breit und convex. Schnauze von mässiger Länge, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes, nach vorne zusammengedrückt. Auge ziemlich nahe dem oberen Profil, ein Sechstel der Kopflänge in erwachsenen, ein Fünftel in jungen ($4^1/_2$ Zoll) Individuen. Nasenlöcher klein, das hintere grösser als das vordere. Die Oberlippe bedeckt die Hälfte oder mehr des Kiefers und ist doppelt beinahe in ihrem ganzen Umfang. Kiefer weiss, mit den kleinen Zähnchen durchschimmernd, mit oder ohne kleine Hackenzähne. Vierzehn Brustflossen-Strahlen. Ausser den zwei Reihen auf der Wange, von welchen die untere aus fünf bis acht Schuppen besteht, finden sich noch zwei oder drei Schuppen auf dem unteren Rande des Präoperculum. Ecken der Schwanzflosse abgerundet, in alten Individuen spitzig. Kopf und Körper ohne Flecken; drei silberige Längsbinden auf der Seite des Bauches unterhalb der Brustflosse.

Länge 11 Zoll. — Ausser Bennett's typischem Exemplare von den Sandwich-Inseln und einem zweiten Typus des Bleeker'schen Ps. aeruginosus vom Ostindischen Archipel habe ich noch andere Exemplare von Tahiti, Raiatea, Samoa, den Marquesas- und den Fidschi-Inseln untersucht. Streets fand die Art bei den Fanning-Inseln.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass das Exemplar, von welchem Valenciennes seine Notizen für Sc. bennettii in der Sammlung der Zoologischen Gesellschaft in London genommen hat, dasselbe ist, welches Bennett zu seinem Sc. dubius diente. Bei wiederholter Untersuchung des Exemplars finde ich deutlich die drei weissen Streifen, welche für diese Art charakteristisch sind.

Was den Pseudoscarus balinensis betrifft, welchen Bleeker als der seitlichen, silberigen Längsbinden entbehrend beschreibt und abbildet, so habe ich zwei typische Exemplare, welche das Britische Museum von Bleeker acquirirt hat, untersucht; das kleinere ist jung, hat aber schwache Spuren der silberigen Bänder, das ältere (10 Zoll lang) hat einen Theil der Schuppen am Bauche verloren: nichtsdestoweniger ist aber ein silberiger Streifen in jeder Schuppenscheide deutlich erhalten, so dass offenbar dieses Exemplar ursprünglich die charakteristischen Bänder des Ps. dubius auch besass, obgleich sie in einer späteren Periode seiner Präservation verloren gingen, oder vielmehr nicht mehr durch die Schuppen durchschienen. Ich erwähne dieses hier, da Jordan und Seale (Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 320) einen Fisch mit diesem Namen in ihrer Liste von Samoa-Fischen aufführen und in den begleitenden Notizen Individuen mit und andere ohne Bänder an der Seite des Bauches beschreiben.

Pseudoscarus ruberrimus.

? Pseudoscarus rubro-violaceus, Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien XLI. 1879. p. 19.

? Scarus paluca, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 60. fig. 18; Snyder, ibid. XXII. p. 531.

? Callyodon paluca, Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 352.

Callyodon ruberrimus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 316. fig. 56 (adult).

Callyodon upolensis, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 319. fig. 59 (young).

Schnauze mit etwas concavem oder beinahe geradem Profil, etwas dick, nur wenig kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes; der interorbitale Theil mässig breit und convex, seine Breite etwas geringer als die Schnauzenlänge; Auge nahe unter dem oberen Profil. Kiefer stark, weisslich, mit gekerbtem Rande und mässig grossen durchscheinenden Zähnchen; nur mit Spuren von oder ohne alle Hackenzähne. Oberlippe bedeckt wenigstens die Hälfte des Kiefers oder mehr. Wangen-Schuppen in drei Reihen, von welchen die beiden oberen aus je fünf bis sechs Schuppen, die untere auf dem Präoperculum aus drei bis vier Schuppen besteht. Nasenlöcher sehr klein, von gleicher Grösse. Schwanzflossen-Lappen lang, in jüngeren Fischen nur schwach vorgezogen. Die Dorsal-Stacheln stecken gewöhnlich in einer eigenthümlich wulstigen Haut (wenigstens in älteren Individuen). In Spiritus ist Körper und Kopf entweder einfarbig bräunlich-oliv, oder undeutliche dunkle und hellere Flecken oder Streifen finden sich auf der Seite des Rumpfes und Schwanzes.

Länge 27 Zoll. — Die Zusammenstellung der obigen Synonymie ist das Resultat langen Bedenkens und wiederholter Untersuchung. Im Britischen Museum befindet sich eine Reihe von neun Exemplaren, welche hier in Betracht kommen:

1. Eines, 27 Zoll lang, von den Sandwich-Inseln.
2—3. Zwei, 9—10 Zoll lang, von Samoa.
4. Eines, 19½ Zoll lang, von den Ruk-Inseln (Carolinen-Archipel).
5. Eines, 8 Zoll lang, von Samoa.
6—8. Drei, 9—12 Zoll lang, von den Pelau-Inseln.
9. Eines, 9 Zoll lang, von Samoa.

Nach den Angaben der amerikanischen Ichthyologen zu urtheilen, wären Nr. 1—3 als Ps. paluca zu bestimmen, da sie die anderen in der Körperhöhe etwas übertreffen; Nr. 4—5 als Ps. ruberrimus, von welcher Nominalart sie sich nur durch die Abwesenheit der bandförmigen schwarzen Schattirung auf dem Rumpfe unterscheiden lassen; und Nr. 6—9 als Ps. upolensis, da sie eine etwas schlankere Körperform besitzen. Vergleicht man aber diese neun Exemplare mit einander, so kann man kaum zu einem andern Schluss kommen als den, dass sie einer und derselben Art angehören.

Es scheint mir endlich auch höchst wahrscheinlich zu sein, dass die Exemplare des Wiener Museums, welche Steindachner unter dem Namen Ps. rubro-violaceus anführt, zu dieser Art gehören. In diesem Falle würde ihr Vorkommen bei den Kingsmill- und Gesellschafts-Inseln constatirt sein.

Pseudoscarus tricolor.

Pseudoscarus tricolor, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 39. tab. 17. fig. 1.

Callyodon tricolor, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 328.

Schnauze mit dem oberen Profil schwach concav, nach vorne sich verschmälernd, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes, seitlich zusammengedrückt. Interorbital-Raum etwas convex, seine Breite nahezu gleich der Länge der Schnauze; Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Kiefer weiss, mit durchscheinenden Zähnchen, ohne hintere Hackenzähne. Oberlippe sehr breit, doppelt im größten Theil ihrer Länge. Nasenlöcher sehr klein. Drei Reihen von Schuppen auf der Wange und Präoperculum, jede aus sechs Schuppen bestehend. Vierzehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse abgestumpft. Obere Theile violett, Seiten blau, untere Theile rosa. Schwanz, Schwanzflosse und hinterer Theil der Rückenflosse roth. Rückenflosse mit blauem Saum und Basis; die anderen Flossen einfarbig. In Spiritus einfarbig braun.

Länge 9 Zoll. — Ostindischer Archipel. Seale will diese Art bei der Shortland-Insel gefunden haben.

Pseudoscarus kelloggii.

Callyodon kelloggii, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 327. fig. 62.

Schnauze mit oberem Profil stark gewölbt, rasch nach vorn abfallend, stumpf, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Auge weit unter dem oberen Profil. Kiefer weiss, mit hinteren Hackenzähnen, zum grössten Theil von der breiten Lippe bedeckt. Wangenschuppen in zwei Reihen; eine dritte Reihe auf dem Präoperculum nur durch ein oder zwei Schuppen repräsentirt. Schwanzflossen-Lappen verlängert. Im Leben blau, in Spiritus bräunlich. Oberkopf und ein unregelmässiges Band um das Kinn grünlich. Rücken- und Afterflosse grünlich, mit einem weissen Längsbande. Schwanzflossen-Lappen grün mit einem weissen, dunkelgerandeten Längsbande.

Länge 11½ Zoll lang. — Von einem einzigen Exemplar von Samoa beschrieben. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Pseudoscarus rostratus, Gthr.

(Tafel CLIV.)

Das Ende der Schnauze ragt sichtlich über das Maul hinaus; und das obere Profil des Kopfes senkt sich langsam in beinahe gerader Linie nach vorne. Schnauze nur wenig kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Auge ziemlich entfernt von dem oberen Profil. Kiefer weiss, mit oberem Hackenzahn. Zwei Reihen von Schuppen auf der Wange, eine dritte Reihe ist durch zwei kleinere Schuppen repräsentirt, welche auf den Rand des Präoperculum übertreten. Schwanzflosse mit stark verlängerten Lappen. Rücken grünlich, untere Theile weiss, jede Schuppe mit schmalem röthlichen Rande. Nur das Maul ist mit bunten Querbinden geziert; zwei blaue Binden am Kinn: der Rest des Kopfes einfarbig. Rücken- und Afterflosse roth, mit blauem Rande und Basis. Schwanzflossen-Lappen grün, nach innen mit einem violetten Längsbande.

Länge 18 Zoll. — Gesellschafts-Inseln. Garrett hat nur ein einziges Exemplar erhalten, das er leider nicht conservirt zu haben scheint. Die Eingeborenen nannten diesen Fisch »Ma-ma-rea«. Unsere Figur ist eine Reproduction der Garrett'schen Abbildung.

β) Kiefer rauh.

Pseudoscarus muricatus.

Scarus muricatus, Cuv. Val. XIV. p. 208. pl. 402 (schlechte Figur).

Pseudoscarus muricatus, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 26. tab. 7. fig. 3.

Schnauze zusammengedrückt, hoch, höher als lang, halb so lang wie der Kopf; der Interorbital-Raum ist schmal, aber sehr erhöht, so dass das Auge weit unter dem oberen Profil zu liegen kommt. Kiefer weiss, mit mässig grossen Zähnchen, welche die Oberfläche des Kiefers rauh erscheinen lassen; keine hinteren Hackenzähne. Die Oberlippe zeigt nur eine schwache Andeutung einer Duplicatur und bedeckt die Hälfte des Kiefers. Hinteres Nasenloch viel grösser als das vordere, welches verschwindend klein ist. Schuppen auf der Wange in zwei Reihen, fünf in jeder; auf dem Präoperculum findet sich noch eine dritte Reihe, aus drei bis vier Schuppen bestehend, welche von der unteren Wangenreihe räumlich getrennt ist. Fünfzehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse abgerundet, mit verlängerten Lappen. Einfarbig bläulich-grau. Junge Individuen mit drei Reihen weisser Flecke auf dem Körper; die Flecken sind von der Grösse einer Schuppe und entfernt von einander, nur vier oder fünf in jeder Reihe.

Länge über 3 Fuss. — Meist sind es grosse Exemplare, welche von dieser Art bekannt sind. Bleeker beschrieb sie von Java; das Britische Museum besitzt Exemplare von Ponapé (Kubary), den Pelau- und Salomon-Inseln; Kubary gibt als Vernacular-Namen an: »Kamaik« in Ponapé, »Kamedukl« in Pelau, »Fuga uli« in Samoa. Das kleinste Exemplar, welches ich gesehen habe, ist 8 Zoll lang und stammt von den Pelau-Inseln.

D. Schuppen auf der Wange in zwei vollständigen Reihen.

1. Körper mit Querbinden.

Pseudoscarus mutabilis.

Callyodon mutabilis, Gronov. Syst. ed. Gray p. 86.

Pseudoscarus pentazona, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 46. taf. 11. fig. 1; Günth. Fish. IV. p. 231; Playf. in Fish. Zanzib. p. 107.

Pseudoscarus schlegelii, Bleek. l. c. p. 48. tab. 12. fig. 2.

Schnauze mit dem oberen Profil seicht parabolisch oder mit einer seichten Einbuchtung vor dem Auge, zusammengedrückt, sich nach vorne verschmälernd, etwas kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Interorbital-Raum schwach convex, seine Breite geringer als die Länge der Schnauze; Auge nahe unter dem oberen Profil. Nasenlöcher klein, gleich. Die Oberlippe ist breit und bedeckt den grösseren Theil des Kiefers. Kiefer weisslich, gekerbt am Rande, mit kleinen, durchscheinenden Zähnchen, mit oder ohne hintere Hackenzähne. Vierzehn Brustflossen-Strahlen. Schwanzflosse stumpf oder abgerundet. Zwei Reihen von Schuppen auf der Wange, von welchen die obere aus fünf, die untere aus vier bis fünf Schuppen besteht; letztere sind breit genug, auf den Rand des Präoperculum überzutreten. Grünlich, gewöhnlich mit fünf dunklen Querbinden; ein bunter Streif von dem Auge an und um die Lippen.

Rücken- und Afterflosse roth, mit bläulichem Saume und die erste mit einer Reihe von runden grünen Flecken in der Mitte, welche theilweise in ein Band zusammenfliessen können. Schwanzflosse mit zwei grünen Querbinden.

Diese Art ist Ps. bataviensis sehr nahe verwandt und mag als eine Farben-Varietät betrachtet werden. Jedenfalls ist der Ps. schlegelii nicht von Ps. pentazona zu trennen. Vom letzten habe ich vor mir das typische Exemplar Bleekers und vom ersten ein Exemplar von den Pelau-Inseln, welches mit der Bleeker'schen Abbildung aufs genaueste übereinstimmt. In dieser Varietät ist nur eines der dunklen Bänder in seiner Integrität erhalten, während auf dem Vordertheile des Rückens eine gelbliche und auf dem Schwanze eine dunkle Färbung vorherrscht.

Länge 10½ Zoll. — Beide typischen Exemplare stammten von Celebes: das Britische Museum erhielt durch das Godeffroy Museum zwei Exemplare von Samoa und zwei von den Pelau-Inseln, von welchen eines die Var. schlegelii repräsentirt. Playfair zieht ein Exemplar von Zanzibar auch zu dieser Art.

---

2. Körper ohne Querbinden; bunte Streifen auf der Seite des Kopfes.

Pseudoscarus bataviensis.

Pseudoscarus bataviensis, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 48. tab. 12. fig. 3; Playf. in Fish. Zanz. p. 106; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. p. 508; Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. I. no. 3. p. 96.

Callyodon bataviensis, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 323. fig. 61.

Schnauze mit dem oberen Profil seicht parabolisch oder mit einer seichten Concavität vor dem Auge, etwas kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Interorbital-Raum convex, seine Breite geringer als die Länge der Schnauze. Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Nasenlöcher klein. Die Oberlippe breit und bedeckt den grösseren Theil des Kiefers. Kiefer weisslich, gewöhnlich mit Hackenzähnen. Vierzehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse im Alter mit verlängerten Lappen. Zwei Reihen von Schuppen auf der Wange, fünf bis sechs in einer Reihe, keine auf dem unteren Rande des Präoperculum. Körper grünlich, Kopf mit einem grünen Streifen von dem Mundwinkel gegen die Mitte des Auges und hinter dem Auge zwei kurze Streifen von derselben Farbe; diese Zeichnungen verschwinden meistens in Spiritus; der Schnauzen-Streif erhält sich am längsten. Rücken- und Afterflosse roth mit grüner (blauer) Basis und Saum; entlang der Mitte verläuft ein ähnliches Band, das sich oft ganz oder theilweise in eine Reihe von runden Flecken auflöst und auch ganz fehlen kann. Schwanzflosse mit zwei oder mehr grünen Querbinden oder Querreihen von Flecken.

Jüngere Exemplare sind nicht von Ps. collana, Rüpp. oder Ps. forskalii, Klunz. zu unterscheiden, und ich halte unsere Südsee-Exemplare nur desshalb getrennt und für identisch mit Ps. bataviensis, weil in diesem in allen Altern die Länge der Schnauze die Breite des Interorbital-Raumes übertrifft, während in alten Exemplaren Ps. collana (von 11 Zoll aufwärts) der Interorbital-Raum so breit als die Schnauze lang ist.

Länge 15 Zoll. — Dieser Fisch hat eine weite Verbreitung von der Ostküste Afrikas bis in die Südsee und muss ziemlich häufig sein. Ich habe ausser dem typischen Exemplar viele von den Pelau-Inseln, Mortlock, Ponapé, Ruk, Yap, den Marquesas-Inseln, Tahiti und Samoa untersucht: Seale berichtet ihn von Guam und Faté (Neu-Hebriden).

Nach der Beschreibung zu urtheilen, muss Ps. filholi (Sauvage, Bull. Soc. Philom. Paris. July 24. 1880) von den Fidschi-Inseln dieser Art sehr nahe verwandt sein und ist wahrscheinlich mit derselben

identisch. Ausser den typischen Zeichnungen am Kopfe, welche sie mit Ps. bataviensis gemein hat, beschreibt jedoch Sauvage »une bande de couleur rose allant du préopercule à l'angle de la bouche, en contournant la partie inférieure de l'orbite« *).

Pseudoscarus forsteri.

(Tafel CLV.)

Scarus forsteri, Cuv. Val. XIV. p. 275.

Pseudoscarus capistratoides, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 29. tab. 6. fig. 2; Günth. Fish. IV. p. 239.

Schnauze mit dem oberen Profil sanft nach vorne abfallend und manchmal mit einer seichten Concavität vor dem Auge, etwas kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Interorbital-Raum quer convex, seine Breite geringer als die Länge der Schnauze. Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Nasenlöcher klein. Die Oberlippe bedeckt etwa die Hälfte des Kiefers. Kiefer weisslich, oben mit hinterem Hackenzahn. Vierzehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse mit den Ecken verlängert. Zwei Reihen von Schuppen auf der Wange, fünf bis sechs in einer Reihe, keine auf dem Präoperculum. Körper grün, jede Schuppe mit einem purpurrothen senkrechten Fleck an der Basis; gegen das Schwanzende nehmen die Flecken eine abgerundete Form an. Untere Hälfte des Kopfes und Bauches hell purpurfarbig. Kopf mit blauen Streifen: eines um die Lippen erstreckt sich nach hinten in gerader Linie unter dem Auge gegen das Ende des Operculum; zwei andere kürzere strahlen vom Auge nach hinten aus; am Kinn eine Querbinde und an der Kehle ein grosser vierzackiger Fleck. Rücken- und Afterflosse roth, mit blauer Basis und Saum. Schwanzflosse mit oberem und unterem blauen Saume, rosa an der Basis, der Rest grün mit rothem Querbande. Bauchflosse am vorderen Rande blau und roth gesäumt.

Länge 12 Zoll. — Batavia. Tahiti.

Von dieser Art habe ich die Original-Skizze von der ersten Reise Cook's und eine schöne Abbildung Garrett's vor mir, welche in allem Detail miteinander übereinstimmen; sodann eines der typischen Exemplare von Ps. capistratoides, welches ebenfalls die Zusammengehörigkeit dieser Fische beweist. Die Lippen sind dünn und schrumpfen in Spiritus. Die Original-Skizze ist aber nicht in der Forsterschen Sammlung von Abbildungen, wie Valenciennes angibt, sondern in der Parkinson's (fol. 45). Unsere Abbildung ist eine Copie der Garrett'schen Figur.

*) Die Arten dieses Genus, welche mit weissen Kiefern und zwei Schuppenreihen auf der Wange bunte Bänder und Flecken auf der Seite des Kopfes verbinden, mögen eine Gruppe für sich bilden, von welcher Pseudoscarus bataviensis als typischer Repräsentant betrachtet werden kann. Es scheint mir aber, dass, abgesehen von gewissen bestimmt charakterisirten Formen, diese Fische nach Alter und Geschlecht, Localität und selbst individuell in der Grundfarbe des Körpers, Zeichnung des Kopfes und der Flossen, in der Höhe des Körpers, Gestalt der Schnauze ins unendliche variiren. Ich habe mir viele Mühe gegeben, die vielen mir zu Gebote stehenden Exemplare in den vorhandenen Beschreibungen und Abbildungen wieder zu erkennen. Dieses ist mir aber nur theilweise gelungen, und ich würde genöthigt sein, gegen meine eigene Ueberzeugung die Anzahl neuer Arten beträchtlich zu vermehren und so die Arbeiten späterer Ichthyologen, welche der Untersuchung dieser Fische an Ort und Stelle die nöthige Zeit widmen können, zu erschweren. Ich finde mich zu diesen Bemerkungen besonders hier veranlasst durch das Studium der Beschreibungen einiger vermuthlichen dem Ps. bataviensis verwandten Arten von den Sandwich-Inseln. Ich finde in denselben verhältnismässig wenig Haltbares und die Schwierigkeiten sind nicht selten vermehrt durch die widersprechenden Angaben der Verfasser. So, inter alia, Jordan und Evermann (Hawaii Islands 1905. p. 353) beschreiben einen Callyodon jenynsi als »having the body very deep and greatly compressed« und als »related to Scarus gilberti, from which it differs in the greater depth«; ferner auf der folgenden Seite ist der Sc. gilberti beschrieben mit einem »body moderately deep and compressed«. Allein die Angaben am Anfange der Beschreibungen belehren uns gerade vom Gegentheil, denn in C. jenkinsi sei die Körperhöhe 2,5 mal, in C. gilberti 2,44 mal enthalten. Von C. gilberti sagen sie, dass es »one of the most abundant species of the genus among the Hawaii Islands« sei (»13 specimens from Honolulu«), während im folgenden Jahre Jordan und Seale (Fishes of Samoa. 1906. p. 324) behaupten, dass »this Scaroid is rather rare at Honolulu«.

Pseudoscarus quoyi.

Scarus quoyi, part., Cuv. Val. XIV. p. 273.

Pseudoscarus quoyi, Bleek. Atl. Ichth. p. 29. tab. 6. fig. 3.

Schnauze mit parabolischem, rasch abfallendem oberen Profil, seitlich zusammengedrückt, etwas kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Interorbitaler Raum convex, seine Breite geringer als die Länge der Schnauze; Auge ziemlich entfernt vom oberen Profil. Nasenlöcher sehr klein. Kiefer weisslich, mit sehr kleinen durchscheinenden Zähnchen und im Alter mit starken hinteren Hackenzähnen. Schuppen auf der Wange zweireihig, jede Reihe aus 5 Schuppen bestehend. Oberlippe schmal, nur die Hälfte des Kiefers bedeckend. Fünfzehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse stumpf. Grün: Lippen mit rothem Saume; ein grosser ovaler grüner Fleck zwischen dem Mundwinkel und dem hinteren Rande des Operculum; er hat einen blauen Saum, der selbst in Spiritus-Exemplaren deutlich als weisser Ring zu erkennen ist. Rücken- und Afterflosse roth, mit einem grünen Längsbande in der Mitte: Rückenflosse mit breitem blauen Saume.

Länge 15 Zoll. — Neu-Mecklenburg (New Ireland), Ternate, Ponapé, Shortland (Seale), Ruk-Inseln.

---

3. Körper ohne Querbinden; Kopf ohne bunte Streifen.

Pseudoscarus erythrodon.

Scarus erythrodon, Cuv. Val. XIV. p. 255.

Pseudoscarus sumbawensis, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 47. tab. 15. fig. 4: Günth. Fish. IV. p. 232: Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p. 509.

Pseudoscarus gymnognathus, Bleek. l. c. p. 28. tab. 15. fig. 3.

Pseudoscarus erythrodon, Playf. in Fish. Zanz. p. 107.

Callyodon erythrodon, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 317.

Schnauze dick, tetragonal, stumpf, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes: oberes Kopfprofil sanft nach vorne abfallend; Interorbital-Raum ziemlich flach, breit, aber seine Breite weniger als die Länge der Schnauze. Auge beinahe unmittelbar unter dem oberen Profil. Kiefer stark, rosa, mit gekerbten Rändern, mit mässig grossen, durchscheinenden Zähnchen und mit oder ohne hintere Hackenzähne. Oberlippe ziemlich breit. Zwei Reihen von Schuppen auf der Wange, jede aus fünf bis sechs Schuppen bestehend, die untere nicht auf den Rand des Präoperculum übertretend. Fünfzehn Brustflossen-Strahlen. Schwanzflosse abgerundet. In Spiritus ist Körper und Kopf einfarbig dunkel-oliv, senkrechte Flossen dunkler.

Sehr alte Exemplare (17 Zoll) haben einen knöcherigen Höcker auf dem Nacken.

Länge 17 Zoll. — Diese Art ist von der Ostküste Afrikas bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet, scheint aber in letzter Localität selten zu sein. Ich habe Exemplare von der Ostküste Afrikas, Ceylon, typische Exemplare von der Sammlung Bleekers und andere von den Pelau-Inseln, Yap, den Neu-Hebriden, den Marquesas, Samoa, Raiatea und Tahiti untersucht.

Bei der Untersuchung der typischen Exemplare von Ps. sumbawensis und Ps. gymnognathus ist es klar, dass beide derselben Art angehören. In dem Typus des Ps. gymnognatus ist die Oberlippe stark eingeschrumpft, in Folge von Trocknen und der Präservation in starkem Alkohol: man sieht aber noch deutlich an der verschiedenen Schattierung des Kiefers die Grenze, bis zu welcher die Lippe ursprünglich reichte.

Seale (Occas. Pap. Bish. Mus. I. no. 3. p. 96) hat einen Fisch von Guam unter dem Namen Pseudoscarus platodoni beschrieben, welcher Ps. erythrodon sehr nahe zu stehen scheint; er hatte nur zwei junge Exemplare, drei und sechs Zoll lang.

Pseudoscarus purpureus.

Scarus purpureus, Cuv. Val. XIV. p. 277.

Callyodon purpureus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 316. fig. 57.

Schnauze mit dem oberen Profil schwach gebogen, schief absteigend, nahezu so lang wie der postorbitale Theil des Kopfes, länger als der interorbitale Raum breit ist. Auge ziemlich entfernt vom oberen Profil. Kiefer weiss, der obere mit einem sehr kleinen Hackenzahn. Oberlippe kaum die Hälfte des Kiefers bedeckend. Wangenschuppen in zwei Reihen. Schwanzflosse mit stumpfem hinteren Rande. Einförmige dunkle Färbung, mit einem grossen schwarzen Fleck auf dem Schwanzstiel.

Länge $9^1/_3$ Zoll. — Ulea; Apia. — Ich habe diese Art nicht gesehen.

Pseudoscarus moensi.

Pseudoscarus moensi, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 47. tab. 12. fig. 1.

Callyodon moensi, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 317.

Schnauze mit dem oberen Profil beinahe gerade, schief absteigend, nach vorne sich verschmälernd, drei Fünftel der Kopflänge, wenig kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes und länger als der interorbitale Raum breit ist. Auge nahe unter dem oberen Profil. Kiefer weisslich, mit oberen Hackenzähnen, schwach. Oberlippe breit. Wangenschuppen in zwei Reihen, jede mit sechs Schuppen; ein oder zwei der unteren Reihe greifen auf den Rand des Präoperculum über. Dreizehn Brustflossen-Strahlen. Schwanzflosse seicht ausgeschnitten. Einförmige Färbung, ohne bunte Zeichnung; Rücken- und Afterflosse blaugesäumt; ein dunkler Fleck oben an der Basis der Brustflosse.

Länge 7—9 Zoll. — Celebes; Mortlock; Tahiti und Faté.

Pseudoscarus brunneus.

Scarus brunneus, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 59. fig. 16; XXII. p. 470.

Callyodon brunneus, Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 349. fig. 151 (cop. Jenkins).

Schnauze mit dem oberen Profil wenig gebogen, schief absteigend, nach vorne sich verschmälernd, ein Drittel der Kopflänge, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes, aber so lang als der interorbitale Raum breit ist. Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Kiefer weiss, gewöhnlich ohne Hackenzähne; Oberlippe breit. Schuppen an der Wange in zwei Reihen, sechs in der oberen und fünf in der unteren; Präoperculum nackt. Dreizehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse tief ausgeschnitten. Einförmige Färbung, ohne bunte Zeichnung, aber ein Theil der Schuppen undeutlich marmorirt; Basis der Brustflosse schwarz.

Länge 12 Zoll. — Sandwich-Inseln. — Ich habe diese Art nicht gesehen.

Pseudoscarus erythacus.

Callyodon erythacus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 318. fig. 58.

Form der Schnauze ähnlich der in Ps. borborus, aber nicht über die Kiefer hinausragend, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Auge ziemlich weit unter dem oberen Profil. Kiefer weiss, oberer mit Hackenzähnen; Oberlippe bedeckt den Kiefer. Wangenschuppen in zwei Reihen, fünf bis sechs in jeder Reihe*); Randtheil des Präoperculum nackt. Schwanzflosse mit concavem hinteren Rande. Einförmige dunkelbraune Färbung, mit drei undeutlichen weisslichen Binden an der Seite des Bauches. Hinterer Rand der Schwanzflosse hell.

Beschrieben von einem einzigen Exemplare von Apia, 10½ Zoll lang.

Pseudoscarus borborus.

Callyodon borborus, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 349. fig. 150.

Schnauze stumpf abgerundet, die Weichtheile ihres Endes einen Vorsprung bildend, der etwas über die Kiefer hinausragt; sie ist bedeutend kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes, ihre Länge gleich der Breite des interorbitalen Raumes. Auge nicht weit unter dem oberen Kopfprofil. Kiefer weiss, ohne hintere Hackenzähne. Die Oberlippe bedeckt den Kiefer und ist in ihrem ganzen Umfange doppelt. Wangenschuppen in zwei Reihen, fünf in der oberen, zwei bis vier in der unteren; Randtheil des Präoperculum nackt. Schwanzflosse stumpf. Einförmige Färbung, ohne Zeichnungen.

Diese Art ist nur von drei Exemplaren, 5½—8 Zoll lang, bekannt. — Sandwich-Inseln.

E. Schuppen auf der Wange in zwei Reihen, die untere aus einer einzigen Schuppe bestehend.

Pseudoscarus perspicillatus.

Scarus perspicillatus, Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. 1879. XLI. p. 16. taf. 4. fig. 1; Smith and Swain, Proc. U. S. Nat. Mus. 1882. p. 134; Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. 1902. p. 470; Snyder, ibid. p. 531; Jord.-Everm., ibid. XXIII. p. 347. fig. 149 (cop. Steind.).

Männchen, 24 Zoll lang. — Die Schnauze ist seitlich zusammengedrückt; ihr oberes Profil stark gewölbt, vorne steil abfallend; ihr unteres Profil biegt sich in ähnlicher Weise nach oben; ihre Länge gleicht der des postorbitalen Theiles des Kopfes. Der interorbitale Raum ist in eine hohe crista comprimirt, mit stumpfer Kante. Das Auge liegt tief unter dem oberen Profil, so dass sein unterer Rand auf demselben Niveau mit dem oberen Kieferrande zu stehen kommt. Kiefer weisslich, gekerbt, mit kleinen durchsichtigen Zähnchen, ohne hintere Hackenzähne. Die Oberlippe ist doppelt beinahe in ihrer ganzen Länge**). Nasenlöcher verschwindend klein. Der obere Theil der Wange ist von einer Reihe von fünf hohen Schuppen bedeckt; eine zweite Reihe ist hinten durch eine einzige Schuppe angedeutet: der übrige Theil der Wange ist nackt, von einer rauhen, lederartigen Haut bedeckt. Schwanzflosse ohne verlängerte Lappen. Grünlich: quer über die Schnauze erstreckt sich ein grünes, blaugesäumtes sattelförmiges Band; von anderen blauen Zierden des Kopfes ist zu erwähnen ein gerader Streifen vom Mundwinkel zum hinteren Rande des Präoperculum, ein gebogener Streifen, welcher dem Rande des Präoperculum

---

*) Nach der Figur zu urtheilen.

**) So ist es auf einer Seite, auf der anderen ist die Lippe nur zu einem Drittheil des Umfanges doppelt.

folgt, und mehrere unregelmässige, kurze unter dem Auge und auf der Kehle. Seiten des Kopfes und Vorderrumpfes mit zahlreichen blauen, violett-gesäumten Fleckchen. Rücken- und Afterflosse mit einer Reihe von Flecken an der Basis und einer Binde oder Fleckenreihe längs der Mitte. Brustflosse mit einem grossen dunklen Fleck entlang der Mitte.

Ganz anders sieht ein junges Exemplar von 11 Zoll Länge aus. Der dunkle Brustflossen-Fleck ist vorhanden, aber auch die einzige Verzierung, welche man in einem Spiritus-Exemplar entdecken kann. Die Beschuppung der Wange stimmt vollständig mit dem alten Exemplar. Allein die Formen des Kopfes sind sehr verschieden, wie man es in jungen Individuen erwarten muss. Die Schnauze ist oben ohne höckerartige Entwicklung der bedeckenden Weichtheile; ihr oberes Profil ist einfach parabolisch, ohne steilen vorderen Abfall; das untere ist weniger gebogen; die Schnauze ist abgestumpft und ihre Länge geringer als die des postorbitalen Theiles des Kopfes. Interorbital-Raum convex; seine Breite geringer als die Schnauzenlänge. Auge nicht weit unter dem oberen Profil gelegen.

Länge über 24 Zoll. — Sandwich-Inseln.

Bei direkter Vergleichung unserer Exemplare kann man keinen Zweifel haben, dass das kleinere Exemplar das junge des grösseren ist, und es scheint mir kein Grund weder in Beschreibung noch Abbildung des Scarus ah'ula (Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 61. fig. 19; cop. in Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 351), welcher auf 9 Zoll lange, also junge, Exemplare gegründet wurde, vorhanden zu sein, diese Fische specifisch zu trennen. Dass in Individuen von dieser Grösse kein Wulst auf der Schnauze entwickelt, das Auge grösser und das Präoculare schmäler ist, kann nicht befremden. Auffallender wäre die gänzliche Abwesenheit von Zierfarben auf dem Kopfe und Flossen; und in dieser Beziehung stimmen diese jungen Exemplare mit Scarus miniatus (Jenkins, l. c. p. 62. fig. 20, cop. in Jord.-Everm., l. c. p. 346), welcher auf ein 19 Zoll langes, also altes, Exemplar gegründet ist. Ich vermuthe, dass dieser einförmig gefärbte Fisch das weibliche Geschlecht repräsentirt, in welchem, wie in so vielen Labroiden, die secundären sexuellen Charaktere nicht entwickelt sind. Alle diese Fische zeichnen sich durch die ganz eigenthümliche Anordnung der in der Zahl reducirten Schuppen auf der Wange aus; die Beschuppung der Wangen aber ist ein Charakter, der meiner Erfahrung gemäss in diesem Geschlechte einer der wenigen verlässlichen ist. Jordan und Evermann heben hervor, dass C. miniatus neun und C. ahula zehn Analstrahlen haben soll; für Ps. perspicillatus geben sie aber neun bis zehn an.

Nach Jordan und Evermann sind diese Fische hochgeschätzt als Speise. Der Name der Fingeborenen für Ps. perspicillatus ist »Uhu uli uli«, für Sc. miniatus »Uhu«, für Sc. uhala »Ahuula« oder »Panuhunuhu«.

II. Kiefer blau oder grün.

A. Wangenschuppen in drei Reihen; Präoperculum nackt.

Pseudoscarus microrhinus.

(Tafel CLVI.)

Pseudoscarus microrhinus, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 22. tab. 3; Günth. Fish. IV. p. 235; und Challenger Shore Fish. p. 36.

Callyodon ultramarinus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 332. fig. 64; Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 63. fig. 16 (head).

Von dieser Art sind meistens alte Individuen bekannt.

Schnauze hoch, mit einem fleischigen Höcker, so dass das obere Profil stark convex erscheint und nach vorne beinahe senkrecht abfällt: sie ist so lang wie der postorbitale Theil des Kopfes. Interorbital-Raum sehr hoch und quer stark convex: seine Breite ist geringer als die Länge der Schnauze. Das Auge liegt weit unter dem oberen Profil. Nasenlöcher kaum sichtbar: Oberlippe kurz: Kiefer grün, mit Hackenzähnen am Oberkiefer. Wangenschuppen in drei Reihen, in den beiden oberen je sechs, in der unteren vier bis fünf Schuppen: Rand des Präoperculum nackt. Schwanzflosse stumpf, mit langen Lappen: Brustflosse nicht sichelförmig, der kürzeste Strahl nur ein Drittel so lang wie der längste. Farbe des Körpers und Oberkopfes über dem Auge grünlich, Schuppen mit einem röthlichen Rande. Seite der oberen Kopfhälfte und Schnauze braun. Lippen mit einem hellgrünen Rande, der sich in ein breiteres gerades Band gegen die Basis der Brustflosse hin fortsetzt; dieses Band trennt den braunen Theil der Kopfseite von dem unteren, der grünlich-weiss ist. An der Kehle eine ankerförmige grüne Figur. Rücken- und Afterflosse hellbräunlich mit blauem Saume: Schwanzflosse blau-gesäumt und mit einigen bläulichen Flecken.

Länge 30 Zoll. — Zuerst von Java und Celebes beschrieben, ist diese Art in vielen Theilen der Südsee gefunden worden, bei Ponape, Ruk, Mortlock und bei den Fidschi-, Gesellschafts- und Schiffer-Inseln.

Es ist auffallend, dass diese offenbar nicht seltene Art meistens von grossen Exemplaren bekannt ist, und es scheint mir wahrscheinlich, dass junge Individuen wegen ihrer abweichenden Form nicht erkannt sind und unter anderen Namen beschrieben wurden. Unser kleinstes Exemplar ist von Samoa und 10½ Zoll lang; in diesem ist der Interorbital-Raum bedeutend niedriger, die Stirne weniger höckerig vorragend und die Schwanzecken sind nur leicht verlängert.

Unsere Figur ist eine Copie der Garrett'schen Abbildung.

B. Wangenschuppen in zwei Reihen; eine dritte auf dem Präoperculum.

1. Kein Dorsal-Strahl verlängert.

Pseudoscarus nuchipunctatus.

(Tafel CLVII.)

Scarus nuchipunctatus, Cuv. Val. XIV. p. 224.

Scarus limbatus, Cuv. Val. XIV. p. 271.

Pseudoscarus nuchipunctatus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 31. tab. 10. fig. 2; Günth. Fish. IV. p. 233: in Fish. Zanz. p. 107; und in Challenger Shorefish. p. 36; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLI. 1879. p. 19.

Pseudoscarus prasiognathus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 328. pl. 48. fig. 2.

Pseudoscarus maoricus, Jord.-Seale, l. c. fig. 3.

Kopf hoch, mit rasch abfallendem oberen Profil; Schnauze seitlich zusammengedrückt, so lang wie der postorbitale Theil des Kopfes und länger als der hohe, stark convexe Interorbital-Raum breit ist: Auge weit unter dem oberen Profil. In alten Individuen bildet sich oft ein fleischiger Höcker auf dem Schnauzentheil des Kopfes, während in der Jugend der Interorbital-Raum nur schwach convex ist und das Auge ziemlich nahe unter dem oberen Profil liegt. Auf der Wange und dem Präoperculum sind die Schuppen in drei Reihen geordnet, fünf in der oberen, vier bis fünf in der mittleren, (zwei) drei bis vier in der unteren. Kiefer grün, mit oberem Hackenzahn und kleinen durchscheinenden Zähnchen. Vierzehn Brustflossen-Strahlen; Schwanzflosse abgerundet, mit mehr oder weniger verlängerten Lappen. Oberlippe

breit, mit tiefer und langer Spalte. Wie schon Bleeker ausdrücklich bemerkt, variirt die Farbe sehr. Grundfarbe röthlich oder braun oder beinahe schwarz, Schuppen oft mit kleinen schwarzen Flecken; Kopfseiten und Schnauze mit mannigfach gestalteten grünen kleinen Flecken und Streifen; charakteristisch ist eine mehr oder weniger vollständige Reihe grüner Flecke zwischen Auge und Schulter; grüne Querbinden an der Unterlippe und an der Kehle. Aber diese Zeichnungen sind oft ganz obsolet*). Rücken-, After- und Bauchflossen braun mit bläulichem Saume; Schwanzflosse mit breitem, grünem hinteren Saume und braunen äusseren Strahlen.

Läng 27 Zoll. — Von der Ostküste Afrikas bis in die Südsee, wo diese Art ziemlich häufig ist. Sie ist von den Pelau-, Fidschi-, Schiffer-, Gesellschafts- und Kingsmill-Inseln bekannt, auch von Yap und Ponapé.

Unsere Figur ist nach Garrett gemacht, von einem 27 Zoll langen Exemplar von den Kingsmill-Inseln, wo diese Art »To-ta-bo-rai« genannt wird.

Pseudoscarus pectoralis.

(Tafel CLVIII.)

Pseudoscarus pectoralis, Cuv. Val. XIV. p. 269; Klunzinger, Verh. Z. B. Ges. Wien. 1871. p. 565.
Callyodon lazulinus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 333. fig. 65.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge. Schnauze in alten Individuen mit convexem oberem Profil, stumpf und dick, so lang wie der postorbitale Theil des Kopfes; Interorbital-Raum quer stark convex und hoch, seine Breite geringer als die Länge der Schnauze; Auge ziemlich weit unter dem oberen Profil gelegen. Vorderes Nasenlöch weiter als das hintere, das beinahe unsichtbar ist. Oberlippe breit; Kiefer grün, ohne Hackenzähne. Schuppen auf Wange und Präoperculum in drei Reihen, die beiden oberen aus fünf bis sechs, die untere aus drei bis vier Schuppen bestehend. Schwanzflosse mit stumpfem hinterem Rande und mit langen Lappen; Brustflosse lang, die Länge des kürzesten Strahles ist $3^1/_4$ mal in dem längsten enthalten. In Spiritus ist der Oberkopf und Oberrücken dunkel, beinahe schwarz bis unter den siebenten Stachel, der obere Theil der Schnauze grau; diese dunkle Partie ist scharf getrennt von der unteren hellgelben durch ein gelblich-grünes gerades Band, welches sich von der Schnauzenspitze unter dem Auge gegen das Ende des Operculum zieht; der Rest des Kopfes und Körpers ist in unseren Spiritusexemplaren hell-gelblich, nach Garrett's Figuren aber grün im lebenden Fisch. Rückenflosse mit einem schmalen blauen, Afterflosse mit einem breiten dunkelgrünen Saume. Unterlippe mit zwei blauen Querbinden.

Länge 14 Zoll. — Das typische Exemplar kam vom Rothen Meere; im Britischen Museum sind Exemplare von den Seyschellen und Zanzibar; Seale fand die Art bei den Schiffer-Inseln, woher wir ebenfalls zwei Exemplare haben (Upolu, Savaii); ein anderes stammt von den Pelau-Inseln. Garrett erhielt diese Art von den Gesellschafts-Inseln und bildet zwei Exemplare ab, welche er für zwei verschiedene Arten hielt, welche aber ohne allen Zweifel individuelle Variationen sind. In einer derselben erstreckt sich die dunkle Färbung des Vorderrückens über die ganze Länge des Fisches bis zur Schwanzflosse. Er sagt, dass die Eingeborenen die Variation »Hou-pa-a-ti« nennen, während die gewöhnliche Form den Namen »E-uhu-ta-ri« führe.

Unsere Figur ist eine Copie von Garrett, welcher ein 10 Zoll langes Exemplar in den Gesellschafts-Inseln abbildete. Dieses jugendliche Exemplar hatte den Höcker auf der Schnauze noch nicht entwickelt; in unseren Individuen von 14 Zoll Länge ist er aber sehr deutlich.

*) Ich vermuthe, dass solche Exemplare ohne lebhafte Färbung von Jordan und Seale als Call. prasiognathus in ihrer Liste von Samoa-Fischen angeführt sind.

Pseudoscarus xanthopleura.

Pseudoscarus xanthopleura, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 24. tab. 7. fig. 1: Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLI. p. 17.

Die Schnauze älterer Individuen ist fleischig oben, mit stark gebogenem Profil, so lang oder nur wenig kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Interorbitaler Raum convex, aber nur mässig erhöht: seine Breite ist geringer als die Länge der Schnauze; Auge nicht tief unter dem oberen Profil. Beide Nasenlöcher gleich klein, aber deutlich sichtbar. Die Oberlippe bedeckt die Hälfte oder mehr des Oberkiefers, besonders in Individuen mit wulstiger Schnauze. Kiefer grün, mit Hackenzähnen. Wangenschuppen in drei Reihen, von denen die beiden oberen aus je fünf bis sechs bestehen, die untere, welche den Rand des Präoperculum bedeckt, aus nur zwei. Schwanzflosse tief ausgeschnitten, mit langen Lappen. Brustflosse nicht sichelförmig, ihr kürzester Strahl ist $3^1/_3$ mal in dem längsten enthalten: 14 (13 verzweigte) Strahlen. Obere Theile des Körpers grünlich, nach unten in gelblich übergehend: jede Schuppe mit röthlichem Saume. Um die Lippen und an der Kehle rothe Querbinden; kurze rothe Streifen strahlen vom Auge aus. Rückenflosse roth, mit einer Reihe ovaler blauer Flecken entlang der Basis und breitem blauem Saume: Afterflosse bläulich, mit rosa Band. Schwanzflosse grün mit bunten Rändern.

Länge 17 Zoll. — Ausser dem typischen Exemplar von Java besitzt das Britische Museum noch Exemplare von ähnlicher Grösse von Ponapé, Ruk und Mortlock; Steindachner berichtet sie von Neu-Mecklenburg (New Ireland) und den Gesellschafts-Inseln. Kubary, welcher die Exemplare von Mortlock sammelte, sagt, dass der dortige vernaculare Name »Auau« sei.

In dem typischen Exemplare Bleeker's, dem einzigen, das er sah, ist der obere fleischige Theil der Schnauze mit der Oberlippe stark eingeschrumpft, so dass seine Abbildung die Gestalt der Schnauze nicht naturgetreu darstellt. Jede Spur der Zeichnungen auf Kopf und Flossen ist verschwunden, wie das auch bei unseren sonst besser conservirten Exemplaren der Fall ist. Ich habe die obigen Angaben über das Colorit der Bleeker'schen Beschreibung entnommen.

Pseudoscarus singaporensis.

Pseudoscarus singaporensis, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 31. tab. 13. fig. 1.

Das obere Profil der Schnauze fällt in beinahe gerader Linie nach vorne ab; Schnauze etwas kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes; Interorbital-Raum convex, aber nur wenig erhöht; seine Breite etwas geringer als die Länge der Schnauze; Auge nicht tief unter dem oberen Profil. Beide Nasenlöcher gleich klein, nahe beisammen. Die Oberlippe bedeckt die Hälfte oder mehr des Kiefers; Kiefer grünlich oder bläulich, ohne Hackenzähne. Schuppen auf der Wange in zwei Reihen, jede aus fünf Schuppen bestehend; eine dritte Reihe auf dem Präoperculum ist durch ein oder zwei Schuppen angedeutet. Brustflosse mit dreizehn verzweigten Strahlen; Schwanzflosse mässig ausgeschnitten mit spitzigen Ecken. Grünlich mit zahlreichen abgerundeten oder oblongen weissen (im Leben röthlichen) Flecken, welche am meisten constant auf der hinteren Körperhälfte sind, sich aber auf den Kopf und die strahligen Theile der verticalen Flossen verbreiten können. Flossen ohne Bänder.

Länge 14 Zoll. — Diese Art wurde durch Bleeker zuerst von Java und Singapore bekannt; Kubary hat sie in Ponapé gefunden, woher das Britische Museum, ausser einem typischen Exemplar, ein zweites von $11^1/_2$ Zoll Länge acquirirt hat.

Pseudoscarus jordani.

Pseudoscarus jordani, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. p. 63. fig. 21; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 358. fig. 158 (cop. Jenkins) and pl. 44.

Callyodon jordani, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 331.

Schnauze mit einem fleischigen Wulst, stumpf abgerundet vorne. Die Oberlippe bedeckt die Hälfte oder mehr des Kiefers; Oberkiefer grün oder blau, mit Hackenzahn. Wangenschuppen in zwei Reihen: eine dritte auf dem Rande des Präoperculum besteht aus zwei oder drei Schuppen. Schwanzflosse tief ausgeschnitten, mit langen Lappen. Vierzehn Brustflossen-Strahlen. Bläulich oder grünlich; Lippen mit gelbem Saume oder Querband; ein schmaler Streifen von derselben Farbe zieht vom Mundwinkel zum Auge; einige rothgelbe Zeichnungen an der Kehle. Flossen von der Farbe des Körpers mit rothgelben Streifen und Flecken.

Honolulu, Apia.

Dieser Fisch ist nach zwei Exemplaren benannt und beschrieben, von welchen das eine, 28 Zoll lang, in Honolulu, das andere von 20 Zoll Länge in Samoa acquirirt wurde. Weitere Beobachtungen über die Identität dieser Fische oder selbst ihrer Selbstständigkeit als eigene Art müssen sehr erwünscht erscheinen, wenn man die Angaben über diese beiden Fische vergleicht. So z. B. für das Honolulu-Exemplar gibt Jenkins an, dass die Körperhöhe 2,7 mal in der Länge (ohne Schwanzflosse) enthalten sei (oder Jordan und Evermann genauer 2,64 mal), während für das Exemplar von Samoa Jordan und Seale die Höhe zur Länge (bis zu dem Ende der Wirbelsäule) als 1 : 3,75 berechnen.

Pseudoscarus godeffroyi.

(Tafel CLIX.)

Die Körperhöhe übertrifft die Länge des Kopfes. Das obere Profil der Schnauze ist concav vor den Augen; Schnauze so lang als der postorbitale Theil des Kopfes; Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Die Oberlippe bedeckt etwa die Hälfte des Kiefers. Kiefer grün, ohne Hackenzähne. Schuppen in zwei Reihen auf der Wange und einer auf dem Präoperculum, aus fünf, vier, drei Schuppen bestehend. Nasenlöcher sehr klein. Schwanzflosse abgerundet, mit wenig verlängerten Ecken. Rücken- und Afterflosse ziemlich hoch, ihre grösste Höhe ist zwei Fünftel der Kopflänge.

Dunkel schieferfarbig mit schmalen rothen Schuppenrändern. Schnauze und verticale Flossen dunkelroth; dunkelblaue Bänder auf dem Kopf: eines quer über die Oberlippe, ein zweites steigt von der Kehle an das Auge, ein drittes hinter dem zweiten; mehrere kurze strahlen vom Auge aus. Rücken- und Afterflosse mit blauem Saume und einer mittleren Reihe von ziemlich kleinen rothen Flecken.

Länge 12 Zoll. — Gesellschafts-Inseln. Garrett sagt, dass diese Art nicht häufig ist und von den Eingeborenen »Hau-pa-pa-ru« genannt werde.

---

2. Erster Dorsal-Strahl verlängert.

Pseudoscarus altipinnis.

(Tafel CLX.)

Pseudoscarus janthochir, Bleek., var. (an Pseudoscarus altipinnis, n. sp.??); Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLI. 1879. p. 18.

Körper ziemlich hoch; Schnauze mit dem oberen Profil wenig convex, seitlich etwas zusammengedrückt, so lang als der postorbitale Theil des Kopfes; Interorbital-Raum convex, seine Breite geringer

als die Schnauzenlänge; Auge ziemlich weit unter dem oberen Profil. Nasenlöcher klein. Die Oberlippe bedeckt kaum die Hälfte des Oberkiefers. Kiefer grün, mit oder ohne Hackenzähne. Drei Reihen von Schuppen auf der Wange und dem Präoperculum; je vier bis sechs in der oberen und mittleren Reihe, zwei bis drei in der unteren. Der erste Rückenflossen-Strahl ist in einen mehr oder weniger langen Faden verlängert; Schwanzflosse mit verlängerten Lappen. Brustflosse lang, etwas sichelförmig, sein oberer Strahl 3- oder $3^1/_2$ mal so lang als der untere. Grünlich, mit blauen*) Zierflecken am Kopfe, nämlich ein Band um jede Lippe, ein breiteres Querband an der Kehle und kleine Flecken um und hinter dem Auge. Senkrechte Flossen roth, der hintere Theil blau gefleckt; Rückenflosse mit einem schmalen, Afterflosse mit breitem blauem Saume.

Länge 16 Zoll. — Steindachner beschrieb diese ausgezeichnete Art von den Kingsmill-Inseln; wir erhielten Exemplare von Yap, Ponapé, Ruk und von den Hervey- und Paumotu-Inseln.

Die Garrett'sche Abbildung, in welcher die Brustflosse einiger Berichtigung bedarf, war von einem 16 Zoll langen Exemplar von der Hervey-Gruppe angefertigt.

Pseudoscarus brevifilis, Gthr.

(Tafel CLXI.)

Der Körper ist von mässiger Höhe; das obere Profil der Schnauze senkt sich in schiefer, beinahe gerader Linie nach vorne oder ist schwach eingebuchtet vor dem Auge; sie ist kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes. Der Interorbital-Raum ist convex, seine Breite nahezu gleich der Schnauzenlänge: Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Nasenlöcher sehr klein. Die Oberlippe bedeckt die Hälfte des Kiefers, welcher der Hackenzähne entbehrt. Kiefer grün. Schuppen in drei Reihen, zwei auf der Wange mit je fünf bis sechs Schuppen, die dritte auf dem Rande des Präoperculum, aus ein bis zwei Schuppen bestehend. Der erste Strahl der Rückenflosse ist in einen kurzen Vorsprung verlängert, welcher über den Rand der Flosse hinausragt. Schwanzflosse mit rundem hinteren Rande und verlängerten Lappen. Die Brustflosse ist nicht oder kaum sichelförmig, die Länge des kürzesten Strahles höchstens zwei Fünftel des längsten. Einfarbig braun, mit wenigen runden weissen Flecken auf dem Schwanze, welche sich nicht auf den Rumpf oder die Flossen verbreiten. Rücken- und Afterflosse mit bläulichem Saume.

Länge 12 Zoll. — Im Britischen Museum befinden sich drei Exemplare von Tahiti und Apamana (Gilbert-Gruppe).

Garrett sagt, dass er nur zwei oder drei Exemplare von den Gesellschafts-Inseln gesehen habe, und dass die Eingeborenen sie »Hou-u-hu-u-te« genannt hätten. Unsere Tafel ist eine Copie der Garrett'schen Abbildung.

C. Wangenschuppen in zwei Reihen; Präoperculum nackt.

Pseudoscarus octodon.

Pseudoscarus octodon, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 33. tab. 13. fig. 2; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLI. 1879. p. 19.

Die Höhe des Körpers übertrifft um ein weniges die Länge des Kopfes. Schnauze kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes, mit dem oberen Profil beinahe gerade oder etwas concav, schief gegen den

*) In Spiritus ändert sich dieses Blau zu Gelb oder wird undeutlich.

Mund absteigend. Auge ziemlich weit unter dem oberen Profil. Oberlippe breit; Kiefer blau*), jeder mit zwei Hackenzähnen auf jeder Seite. Wangenschuppen in zwei Reihen, die unteren sind gross genug, auf den Rand des Präoperculum überzutreten. Schwanzflosse tief ausgeschnitten. Brustflosse nur mit zwölf verzweigten Strahlen. Körper einfarbig**), Lippen mit einem bunten Saume, welcher einen schmalen Streifen nach dem Auge hin aussendet. Rücken- und Afterflosse mit schmalem, buntem Saume.

Länge 9—10 Zoll. — Diese Art beruht auf einem Exemplar im Leyden-Museum von der Insel Buton. Steindachner will sie in Exemplaren von den Gesellschafts-Inseln erkannt haben; Mr. Regan hat drei Exemplare von Zanzibar, eins von den Pelau-Inseln und eins von der Insel Yap, so, und wie ich glaube, richtig bestimmt.

Pseudoscarus troschelii.

Pseudoscarus troschelii, Bleek. Atl. Ichthyol. I. p. 25. tab. 7. fig. 2; Günth. in Fish. Zanz. p. 108. pl. 14; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. p. 508.

Callyodon pyrrhurus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 314. fig. 55.

Die Höhe des Körpers übertrifft gewöhnlich die Kopflänge. Schnauze stumpf abgerundet, mit dem oberen Profil sanft gegen die Rückenflosse ansteigend, nahezu so lang als der postorbitale Theil des Kopfes; Interorbitaler Raum convex, seine Breite geringer als die Länge der Schnauze; Auge nahe unter dem oberen Profil. Die Oberlippe bedeckt etwa die Hälfte des Kiefers. Kiefer sehr stark, grün, mit oder ohne obere Hackenzähne. Nasenlöcher sehr klein. Wangenschuppen in zwei Reihen, Rand des Präoperculum nackt. Schwanzflosse stumpf, nur in grösseren Exemplaren mit etwas verlängerten Eckspitzen. Grundfarbe des Körpers und der Flossen variirt, ohne Bänder oder Flecken; Lippen oft bunt gesäumt; Schwanzflosse und Schwanzstiel hie und da roth.

Länge 14 Zoll. — Von der Ostküste Afrikas bis zu den Sandwich-Inseln, in welcher Gruppe diese Art selten zu sein scheint; sie ist häufig an der Ostküste Afrikas und in der Südsee. Unsere zahlreichen Materialien von verschiedenen Theilen des Indo-Pacifischen Oceans dienen in dieser Art besser dazu, als in irgend einer anderen, die ausserordentliche Variabilität in der Färbung der Pseudoscari zu demonstriren. Die Farbe der Kiefer ist normal grün oder blau, aber in besonders hell gefärbten Individuen ist sie weiss, was ich in keiner anderen Art beobachtet habe; solche Individuen repräsentiren vielleicht Anfangsstadien von Albinismus. Ein Exemplar von Zanzibar ist selbst in der Färbung nicht von C. pyrrhurus zu unterscheiden; die Extremität des Schwanzes und die Schwanzflosse ist rothgelb. Solche hell-schwanzige Individuen scheinen nicht selten zu sein; ich habe sie schon früher (l. c.) erwähnt. Obgleich Jordan und Seale ihren C. pyrrhurus mit »teek greenish« beschreiben, bringen sie ihn doch zu den weiss- oder rosakieferigen Arten; vielleicht hatten sie auch Exemplare mit weissen und grünen Kiefern. Ihre Angabe, dass die Körperhöhe 3,75 mal in der Körperlänge enthalten sei, beruht wohl auf einem Schreib- oder Druckfehler.

Klunzinger (Verh. Z. B. Ges. Wien 1871 p. 568) glaubt, dass der Scarus sordidus Forskål's eine dunkle Varietät dieser Art gewesen sei.

---

*) Es ist zu bemerken, dass in dieser Art die blaue Farbe der Kiefer leicht verblasst, und dass sie dann weisslich mit einem hellblauen Schimmer erscheint.

**) Das einzige Exemplar Bleeker's war in Spiritus conservirt; desshalb ist das Colorit seiner Figur wenig verlässlich.

Pseudoscarus abacurus.

(Tafel CLXII.)

? Pseudoscarus celebicus, Bleek. Atl. Ichth. I. p. 26. tab. 15. fig. 2*); Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLI. p. 19.

Callyodon abacurus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 324. pl. 33.

Callyodon cyanogrammus, Jord.-Seale, l. c. p. 330. fig. 63.

Die Höhe des Körpers ist geringer als, oder gleicht der Länge des Kopfes. Schnauze stumpf, abgerundet, mit dem oberen Profil sanft gegen die Rückenflosse ansteigend, nahezu so lang als der postorbitale Theil des Kopfes; interorbitaler Raum convex, seine Breite geringer als die Länge der Schnauze. Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Oberlippe nicht sehr breit, sie bedeckt nur die Hälfte des Kiefers oder sogar weniger (sie schrumpft leicht ein). Kiefer sehr stark, grün**): der obere mit oder ohne Hackenzähne. Nasenlöcher deutlich, das hintere weiter als das vordere. Wangenschuppen in zwei Reihen, der Rand des Präoperculum nackt. Schwanzflosse stumpf, nur in grösseren Exemplaren mit schwach verlängerten Ecken. Körper gelblich, nach hinten und unten in Grün übergehend, jede Schuppe auf dem Bauche und Schwanzstiel und hie und da auch auf der Basis der Schwanzflosse mit einem rothen Fleck. Die obere Hälfte des Kopfes braunschwarz, durchsetzt von zwei grünen Binden, welche vom hinteren Rande des Auges nach hinten divergiren; Interorbital-Raum ebenfalls grün. Lippen grün, mit rothem Saume; einige rothe Flecken an der Kehle. Rücken- und Afterflosse roth mit breiter blauer Basis und Rande; bandartige blaue Flecken entlang der Mitte der Rückenflosse. Schwanzflosse grün.

Länge 12—13 Zoll. — Weit verbreitet in der Südsee: ich habe Exemplare untersucht von Yap, den Pelau-, Schiffer-, Kingsmill-, Tonga-, Gesellschafts- und Paumotu-Inseln; nach Steindachner und Garrett kommt diese Art auch bei den Sandwich-Inseln vor. Der letztere gibt als ihren vernacularen Namen in den Gesellschafts-Inseln »E-u-hu-ni-ho«.

Das Exemplar von Yap ist jung und hat anscheinend eine viel einfachere Färbung: es ist braun, mit dunklen Flossen; jede Schuppe hat einen hellen Streifen an der Basis.

Was den Callyodon cyanogrammus betrifft, so finde ich in der Beschreibung keinen wesentlichen Charakter, durch welchen diese vermeintliche Art von Ps. abacurus geschieden werden könnte, mit Ausnahme der längeren Oberlippe. Allein auf diesen Charakter kann man sich nicht immer verlassen, da Variationen in der Länge der Lippe nicht allein durch Conservation bedingt sind, sondern auch durch individuelle Verhältnisse, indem die Entwicklung der Lippe oft mit der des Wulstes auf der Schnauze zusammenhängt.

Pseudoscarus latax.

? Pseudoscarus jonesi, Streets, Bull. U. S. Nat. Mus. no, 7, 1877. p. 80.

Callyodon latax, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 329. pl. 49.

Die Höhe des Körpers übertrifft die Länge des Kopfes. Schnauze ziemlich hoch und stumpf, kürzer als der postorbitale Theil des Kopfes; das obere Profil steigt in einer ununterbrochenen Parabola von der Rückenflosse ab gegen den Mund. Auge nicht weit unter dem oberen Profil. Oberlippe kurz,

*) Das typische Exemplar scheint verloren zu sein. Es fand sich wenigstens nicht in der Serie von Typen, welche das Britische Museum von Bleeker acquirirte. Es wäre auch möglich, dass es mit Ps. troschelii identisch ist.

**) Die richtige Bestimmung dieser Art ist mir lange nicht gelungen, da Jordan und Seale sie sowohl im Text als in ihrer Synopsis unter den weiss-kieferigen Arten aufführen, obgleich sie in der Beschreibung die Zähne als grün angeben.

kaum ein Drittel des Kiefers bedeckend; Kiefer blau oder grün, der obere mit einem Hackenzahn Wangenschuppen in zwei Reihen, der Rand des Präoperculum nackt. Schwanzflosse concav, mit mässig verlängerten Lappen; Brustflosse ziemlich kurz. Körper bläulich; Schnauze und Oberkopf mit unregelmässigen kleinen Flecken und schmalen Streifen von röthlicher Farbe. Vertikale Flossen undeutlich dunkel marmorirt.

Länge 15 Zoll. — Apia, Raratonga; ?Palmyra (Fanning-Gruppe).

Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass die Vergleichung von grösserem Material der Fische, welche als Ps. jonesi und C. latax beschrieben wurden, deren specifische Identität erweisen wird. Der am meisten auffallende Unterschied zwischen ihnen scheint die relative Körperhöhe zu sein, welche in Ps. jonesi als gleich der Kopflänge beschrieben ist. Beide Fische haben den Kopf mit mannigfachen, unregelmässigen röthlichen Flecken und Streifen geziert. Seale erhielt drei Exemplare (bis zu 15 Zoll) in Samoa, Streets ebenfalls drei (11—14 Zoll lang) in Palmyra.

Scarus brighami, Bryan and Herre, Occas. Pap. Bish. Mus. II. no. 1. p. 131 ist eine andere Art, welche offenbar dem Ps. latax sehr nahe steht. Ein Exemplar, von welchem Kopf und Flossen conservirt wurden, wurde bei der Marcus-Insel (Lat. 24° 14′ N. and 154° E. Long.) gefangen.

Am Schlusse dieses Geschlechts habe ich noch einiger Arten zu erwähnen, zu deren Aufstellung Exemplare aus der Südsee das Material lieferten, welche aber so mangelhaft von früher bekannten Arten differencirt und beschrieben sind, dass ihre Erkennung unter gegenwärtigen Umständen höchst unsicher oder vielleicht unmöglich ist. Es sind die folgenden:

a) Von Ulea und Ualan, Carolinen-Archipel. Diese Fische wurden nur von colorirten Skizzen beschrieben, in welchen Struktur und Vertheilung der Schuppen scheinbar nur wenig berücksichtigt wurde:
   1. Scarus cruentatus, Cuv. Val. XIV. p. 277.
   2. Scarus ocellatus, Cuv. Val. XIV. p. 278.
   3. Scarus spilurus, Cuv. Val. XIV. p. 279.
   4. Scarus roseiceps, Cuv. Val. XIV. p. 279.
   5. Scarus frontalis, Cuv. Val. XIV. p. 280.
   6. Scarus mertensii, Cuv. Val. XIV. p. 281.

b) von Guam:
   7. Scarus (oder Callyodon) cypho, Seale, Occas. Pap. Bish Mus. I. no. 3. p. 95, copirt in Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 331.

c) von Tahiti:
   8. Callyodon waitei, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. no. 1. p. 60. fig. 15.

d) von Thornton (Fanning-Gruppe).
   9. Scarus pronus, Fowler, Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1899. p. 490. pl. 18. fig. 3.
   10. Scarus lupus, Fowler, l. c. p. 491. pl. 18. fig. 1.

Ordnung: ANACANTHINI.

Familie: GADIDAE.

Laemonema, Gthr.

Körper mässig gestreckt, mit kleinen Schuppen. Flossen nicht beschuppt. Schwanzflosse getrennt von den anderen Flossen; zwei Rückenflossen und eine Afterflosse; vordere Rückenflosse mit fünf oder sechs Strahlen; Bauchflossen reducirt zu einem Strahl, der gegen das Ende zweispaltig ist Sammtartige Zähnchen in einem Bande in den Kiefern und in einer kleinen Gruppe auf dem Vomer; keine Gaumenzähne. Ein Bartfaden am Kinn. Sieben Kiemenstrahlen.

Die sechs oder sieben bekannten Arten gehören mässigen Tiefen der tropischen und gemässigten Meere an: die geringste Tiefe, in der man sie fand, war 13 Faden, häufiger sind sie zwischen 100 und 400 Faden. Sie scheinen keine ansehnliche Grösse zu erreichen.

Laemonema rhodochir.

Laemonema rhodochir, Gilbert, Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 2. p. 657. fig. 255.

D. 5 64. A. 59. P. 24. L. lat. ca. 130.

Vorderer Rückenstrahl etwas verlängert; Bauchflosse erreicht den dritten Analstrahl. Bartfaden so lang als die Schnauze. After unter dem siebenten oder achten Strahl der zweiten Rückenflosse. Zehn oder zwölf Schuppenreihen zwischen erster Rückenflosse und Seitenlinie. Brustflossen roth.

Länge 5 Zoll. — Nur ein Exemplar ist bekannt, das in einer Tiefe zwischen 53 und 211 Faden an der Südküste von Oahu gefangen wurde.

Familie: OPHIDIIDAE.

Brotula, Cuv.

Körper langgestreckt, mit sehr kleinen Schuppen. Auge von mittlerer Grösse. Senkrechte Flossen mit einander verschmolzen, das dünne Schwanzende umgebend; Bauchflossen vorne an der Symphyse des Schultergürtels inserirt, jede zu einem Faden reducirt, der aus zwei dünnen Strahlen besteht, welche nur gegen das Ende des Fadens frei sind; sie stehen nahe beisammen; Brustflossen breit, vielstrahlig. Binden von sammtartigen Zähnchen in den Kiefern, auf dem Vomer und Gaumenbeinen. Schnauze mit Bartfäden. Acht Kiemenhautstrahlen. Das Operculum endigt in einen Stachel. Schwimmblase gross, aus einer vorderen und hinteren Abtheilung bestehend. Blinddärme klein und in geringer Zahl.

Küstenfische der warmen Meere, von geringer Grösse und nirgends sehr häufig. Die Arten sind nicht zahlreich, aber ihre Unterscheidung ist schwierig und bei der Unvollständigkeit des Materials, welches Ichthyologen zu Gebote stand, unsicher. Es versteht sich von selbst, dass die Proportionen der Körpertheile sich mit dem Wachsthum, ändern und dass weibliche Fische einen viel breiteren Körper haben als männliche. Auf geringe Variationen in der Länge der Bartfäden und Ventral-Filamente ist kein Gewicht zu legen. Die sehr bedeutende Anzahl der Flossenstrahlen ist bei ihrer Feinheit, namentlich gegen das Ende des Schwanzes, schwer zu ermitteln und macht die Entfernung der bedeckenden Haut nothwendig. Obgleich es wahrscheinlich erscheint, dass ihre Zahl in verschiedenen Arten auf gewisse Grenzen beschränkt ist, muss doch immerhin eine beträchtliche, individuelle Variation stattfinden und ein Uebertritt auf die Grenzen einer anderen Art liegt in der Natur der Sache. Ich habe mich bemüht, in der Structur der Schwimmblase specifische Charaktere zu finden; die Resultate waren aber etwas enttäuschend, da die Conservation der Fische die feineren anatomischen Verhältnisse nicht mehr erkennen liess. Uebrigens sind alle Arten, soweit man sie bis jetzt zu unterscheiden versuchte, einander ausserordentlich ähnlich. Um die Unterscheidung für Forscher in der Südsee zu erleichtern, habe ich hier alle Arten, welche von den tropischen Theilen des Indo-Pacifischen Oceans (bis zu der Sandwich-Gruppe) bekannt sind, zusammengestellt.

Brotula multibarbata.

Brotula multibarbata, Schleg. Faun. Japon. p. 251. pl. 111. fig. 2; ?Klunz., Verh. Z. B. Ges. Wien. 1871. p. 574.

D. C. und A. 186. P. 22. Coec. pyl. 2.

Die Körperhöhe beträgt zwei Neuntel der Totallänge, die Länge des Kopfes ein Viertel. Die Breite des Interorbital-Raumes ist geringer als der Durchmesser des Auges, welcher der Länge der Schnauze gleicht. Der Oberkiefer reicht hinten bis unter das Auge. Sechs Bartfäden oben auf der Schnauze und sechs auf der Unterkinnlade. Das Operculum endigt hinten in einen Stachel. Das Ventral-Filament ist nur zu zwei Drittel gespalten und zwei Drittel der Kopflänge. Senkrechte Flossen mit einem schmalen hellen Saum.

Ich gebe zunächst Schlegel's Beschreibung der Schwimmblase:

»Die Schwimmblase hat sehnige und äusserst solide Wände, so dass es schwierig ist, sie zu comprimiren; weder Cubikinhalt noch Form kann sich ändern. Es besteht aus zwei Abtheilungen, welche dicht aneinander gefügt (accolées) sind und miteinander durch eine glockenförmige (campanuliform) Oeffnung communiciren; sie ist viel enger als der Durchmesser der Blase. Die vordere Abtheilung ist solide an die Wirbelsäule befestigt, kurz, so breit wie lang und auf jeder Seite in zwei breite Hörner verlängert, welche in einer Höhlung der Schultergegend, etwas über der Wurzel der Brustflosse liegen. Die hintere Abtheilung ist länglich, hinten geschlossen und nimmt etwa zwei Drittel der Länge des Abdominal-raumes ein.«

Von der Vergleichung mit Exemplaren anderer Arten vermuthe ich, dass die beiden Hörner der vorderen Abtheilung, welche Schlegel beschreibt, breite Ligamente waren, durch welche die Blase an die Rippen des dritten und vierten Wirbels befestigt sind.

Diese Art findet sich in dem Japanischen Meere: Bleeker will sie auch bei Celebes, Amboyna und Booroo gefunden haben; das einzige junge Exemplar, welches das Britische Museum von ihm erhalten hat, ist zu näherer Bestimmung untauglich. Vielleicht gehört das von Klunzinger beschriebene Exemplar vom Rothen Meere auch hierher.

Brotula maculata.

Brotula maculata, Day, Ind. Fish. p. 419. pl. 91. fig. 2 (not good).

D. 100—115. A. 97—107. P. 23. V. 2.

Die Höhe des Körpers gleicht der Länge des Kopfes und ist $5^1/_2$ mal in der Totallänge enthalten; Kopflänge geringer als seine Distanz von der Afterflosse. Die Breite des interorbitalen Raumes ist geringer als der Durchmesser des Auges, welches der Schnauzenlänge gleicht und ein Fünftel der Kopflänge beträgt. Kiefer vorne gleich lang, der obere reicht bis unter das Auge. Die sechs oberen Bartfäden sind etwa so lang wie das Auge, die sechs unteren etwas länger. Das Band der Gaumenzähne ist so breit wie der vordere Theil des Maxillarbandes und so lang wie das Auge. Brustflossen von der halben Länge des Kopfes und beinahe so lang wie der innere Ventral-Strahl. Senkrechte Flossen mit einem schmalen schwarzen, aussen weissen Saume.

Der hintere Theil der Schwimmblase ist oblong-oval mit Wandungen, welche zum grossen Theil ziemlich fest und steif, aber durch zwei Längsstreifen von dünnerer und dehnbarer Consistenz unterbrochen sind. Vorne besitzt diese Abtheilung eine runde Oeffnung mit geschwollenem Rande, welche in

eine ähnliche Oeffnung der vorderen Abtheilung passt und an diese durch dünne leicht zerreissbare Membran geheftet ist. Die Abtheilung hat hinten keine Oeffnung. Diese vordere Abtheilung ist viel kleiner, mit starren Wandungen und weitklaffender runder, hinterer Oeffnung. Seitlich ist sie durch Ligamente an die Rippen des dritten und vierten Wirbels befestigt und durch einen breiten Muskel bedeckt (auf jeder Seite), dessen Funktion zu sein scheint, die Blase zusammenzudrücken und den gasigen Inhalt in die hintere Abtheilung zu treiben.

Die Zahl der Pylorus-Anhänge konnte ich wegen der theilweisen Zerstörung der Eingeweide nicht ermitteln.

Länge 11 Zoll. — Küsten von Madras und Neu-Guinea.

Wir haben es Day zu verdanken, dass die beiden typischen Exemplare, für welche er diese Art aufgestellt hat, im Britischen Museum aufbewahrt sind; meiner Meinung nach waren sie aber für specifische Unterscheidungen nicht brauchbar. Sie sind nur 65 mm lang und die Figur, welche Day gegeben hat, ist eine vergrösserte und höchst ungenaue Abbildung. Der Oberkiefer ist abgebildet als vortretend und die Länge des Kopfes als geringer als seine Distanz von der Afterflosse, während in solchen jungen Exemplaren der Rumpf in der That kürzer ist, als in älteren. Glücklicherweise hat das Britische Museum von Madras ein Exemplar von 280 mm Länge erhalten, von welchem ich die Diagnose dieser Art revidiren konnte. In derselben Sammlung findet sich ein Fisch von derselben Grösse von Neu-Guinea, den ich von dem Exemplar von Madras nicht trennen kann. Die Flossenstrahlen variiren in diesen Fischen so:

1. Madras (Day). — D. 115. A. 107.
2. Madras (Adult). — D. 100. A. 97.
3. Neu-Guinea. — D. 115. A. 97.

Brotula ensiformis.

Brotula ensiformis, Günth. Fish. IV. p. 372; u. Journ. Mus. Godeffr. Heft 4. p. 91.

D. 127—135(—158). A. 103—117. P. 24—25.

Die Körperhöhe ist ein Sechstel oder ein Siebentel der Totallänge, die Länge des Kopfes ein Sechstel oder etwas mehr*). Die Breite des Interorbital-Raumes ist geringer als der Durchmesser des Auges, welcher etwas kürzer als die Schnauze ist. Der Oberkiefer reicht hinten bis unter das Auge. Sechs Bartfäden oben auf der Schnauze und sechs auf der Unterkinnlade. Das Operculum endigt hinten in einen Stachel. Das Ventral-Filament besteht aus zwei Strahlen, von welchen der äussere an seinem Ende frei ist, der innere ist zwei Drittel so lang wie der Kopf. Senkrechte Flossen dunkel gesäumt.

Länge 15 Zoll. — Aneiteum; ?Mauritius; ?Bowen.

Von dieser Art kenne ich weder die Schwimmblase, noch die Zahl der Pylorus-Anhänge; ein von mir früher gesehenes Exemplar des Godeffroy-Museums von Bowen ist mir nicht mehr zugänglich. Es wäre desshalb wohl möglich, dass eine der anderwärts beschriebenen Arten mit B. ensiformis identisch ist. Doch stimmt keine mit ihr in Bezug auf die Flossenformel und die geringe Breite des Körpers. Das Britische Museum besitzt noch ein drittes Exemplar von Mauritius, auch eine getrocknete Haut, welches zwar B. ensiformis sehr nahe kommt, aber eine bedeutend grössere Zahl von Dorsal-Strahlen hat, nämlich:

1. Aneiteum. — D. 127. A. 103.
2. Aneiteum. — D. 135. A. 117.
3. Mauritius. — D. 158. A. 115.

*) Diese Proportionen sind von getrockneten Häuten genommen, in welchen die Körperhaut etwas gestreckt sein kann.

Brotula jayakari, Gthr.

Brotula multibarbata, Regan, Ann. and Mag. N. H. 1903. XI. p. 461. fig. 1.

D. 102—125. A. 70—82. P. 23. Vert. 16 + 39. Coec. pyl. 2.

Die Körperhöhe ist etwas geringer als die Länge des Kopfes, welche $4^1/_4$ mal in der Totallänge enthalten ist. Die Breite des Interorbital-Raumes ist geringer als der Durchmesser des Auges, welcher ein Fünftel der Kopflänge und gleich der Länge der Schnauze ist. Die Kiefer sind vorne gleich lang, und das sehr breite Ende des oberen reicht etwas über das Auge zurück. Sechs Bartfäden oben und sechs unten, die oberen etwa so lang wie das Auge. Das Band der Gaumenzähne ist etwa ebenso breit wie der vordere Theil des Maxillarbandes und so lang wie der Augendurchmesser. Brustflosse zwei Fünftel so lang wie der Kopf; Ventral-Filament bis zur Hälfte gespalten, der innere Strahl ist aber der längere und nicht ganz halb so lang wie der Kopf. Braun, senkrechte Flossen mit schmalem schwarzen und weisslichen Saume.

Die Schwimmblase hat dicke, lederartige Wandungen, welche aber nicht steif sind und zusammenfallen, wenn die Blase des Gases entleert ist. Die vordere kleinere Abtheilung ist etwa so breit wie lang, durch Ligamente an die Körper der vorderen und seitlich an die verbreiteten Rippen des dritten und vierten Wirbels angeheftet; auf jeder Seite ist sie mit einem starken Muskel versehen, wie in B. maculata. Hinten communicirt sie durch eine runde Oeffnung mit der hinteren Abtheilung. Beide Abtheilungen sind aber durch eine ziemlich derbe Haut mit einander verbunden, so dass es eines Messerschnittes bedarf, um die Oeffnung zur Ansicht zu bringen. Ein Theil der Wandungen dieser Abtheilung scheint etwas dünner zu sein als der Rest; es liess sich dieses aber wegen der schlechten Conservation der Baucheingeweide nicht mit Sicherheit ermitteln. Es ist keine hintere Oeffnung vorhanden, allein die Wandung am Ende der Blase schien etwas dünner und weniger widerstandsfähig zu sein.

Länge $15^1/_2$ Zoll. — Mr. A. S. G. J. Jayakar, welchem wir so viele zoologische Sammlungen von Mascat verdanken, hat drei Exemplare dem Britischen Museum gesandt; von einem wurde das Skelett präparirt. Es ist höchst auffallend, dass diese Art des Indischen Oceans genau dieselbe Zahl von Wirbeln besitzt, welche Pocy in der westindischen Brotula barbata gefunden hat.

Brotula mülleri, Gthr.

D. 110—132. A. 97—101. Coec. pyl. 3.

Die Höhe des Körpers gleicht nahezu der Länge des Kopfes, welche $5^1/_2$ oder 6 mal in der Totallänge enthalten ist. Die Breite des Interorbital-Raumes ist viel geringer als der Durchmesser des Auges, welcher ein Fünftel der Kopflänge beträgt und der Schnauzenlänge gleicht. Der Oberkiefer reicht bis unter den hinteren Rand des Auges. Die sechs oberen Bartfäden gleichen in Länge dem Augendurchmesser, die sechs unteren sind länger. Die Brustflosse ist beinahe halb so lang wie der Kopf, das Ventral-Filament zwei Drittel so lang und deutlich gespalten. Der Rand der senkrechten Flossen ist schwarz mit dünnem weissen Saume.

Die Schwimmblase zeigt im Ganzen denselben Bau, wie die anderen hier beschriebenen Arten, seine Wände sind jedoch so fest, dass sie nicht zusammenfallen, wenn die Blase aufgeschnitten wird; nichts destoweniger sind sie aber doch dünn und theilweise durchscheinend, wenigstens in der hinteren Abtheilung. Die Communications-Oeffnung zwischen den beiden Abtheilungen zeigt keine Abweichung von der in B. maculata beschriebenen, es findet sich aber am hinteren Ende der hinteren Abtheilung noch

eine zweite, der vorderen ganz ähnliche Oeffnung, welche durch eine sehr dünne Membran, wie in einem Tympanum, geschlossen ist, in zwei Exemplaren aber ganz offen gefunden wurde (vielleicht, weil die Haut nach dem Tode zerstört wurde). Die ganze Blase nimmt etwa drei Viertel der Länge der Bauchhöhle ein.

Länge bis 11 Zoll. — Das Godeffroy-Museum erhielt Exemplare dieses Fisches von Tahiti und Ponapé; vier sind jetzt im Britischen Museum. Ich zähle die Flossenstrahlen so:

1. Ponapé. — D. 132. A. 97.
2. Tahiti. — D. 130. A. 97.
3. Tahiti. — D. 110. A. 101.

Diese Art ist nach Johannes Müller genannt.

Brotula multicirrata.

Brotula multicirrata, Vaill. et Sauv., Rev. et Mag. Zool. XXXVIII. 1875. p. 282.

Die Höhe des Körpers gleicht der Länge des Kopfes oder einem Fünftel der Totallänge. Die Breite des Interorbital Raumes gleicht dem Augendurchmesser, welcher etwas kürzer als die Schnauze ist. Der Oberkiefer reicht hinten bis unter das Auge. Band der Gaumenzähne kurz, oval. Acht Bartfäden auf dem oberen Theile der Schnauze, sechs am Unterkiefer. Länge des Kopfes geringer als seine Distanz vom After. Der Anfang der Rückenflosse fällt über die Mitte der Brustflosse. Brustflosse so lang wie Ventral-Filament und halb so lang wie der Kopf.

Grösse des Typus im Pariser Museum ist nicht angegeben. — Sandwich-Inseln.

Fowler (Proc. Philad. Ac. 1900. p. 518) hat ein 5 Zoll langes Individuum von derselben Inselgruppe unter dem Namen Brotula townsendi beschrieben, welches Jordan und Evermann als zu dieser Art gehörig betrachten. Nach Fowler's Beschreibung scheint dieser Fisch allerdings mit B. multicirrata in Bezug auf den breiten interorbitalen Raum übereinzustimmen; allein Fowler sagt deutlich, dass auf dem oberen Theile der Schnauze nur sechs Bartfäden vorhanden seien, nämlich »four superior buccal barbels« und »a pair of barbels larger than the rest of the upper ones« auf den »anterior*) nares«.

Brotula marginalis.

Brotula marginalis, Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm. XIX. 1901. p. 403. fig. 16; Jord.-Everm. ibid. XXIII. p. 507. fig. 225**) (cop. Jenkins).

Das unterscheidende Merkmal dieser Art scheint zu sein, dass der Schwanz nicht in einer sich allmählich verschmälernden Spitze endigt, sondern am Ende stumpf abgerundet ist. Ueber die Zahl der Bartfäden und Flossenstrahlen ist man durch die Beschreibungen im Zweifel gelassen***).

Länge 9 Zoll. — Honolulu.

*) Sollte wohl posterior heissen.

**) Man kann sich der Vermuthung nicht erwehren, dass diese Figur von einem Fische mit verstümmeltem Schwanze gemacht ist. Da die Verfasser aber noch andere Exemplare vor sich hatten, so könnte man erwarten, dass sie etwaige Differenzen in der Länge des Schwanzes erwähnt hätten.

***) Jenkins' Beschreibung ist klar; er sagt: »Snout above with six tentachles, two at lower end of each nasal bone, one on posterior rim of each anterior nostril.« Jordan und Evermann in der Synopsis der Arten charakterisieren diese Art durch »Upper jaw with six barbels«; später aber durch »upper lips with four long barbels and two small ones .... each posterior nostril with a long barbel and anterior with short flap«; und weiter unten nur durch eine Linie getrennt, »two posterior nasal apertures, the anterior with a long barbel, the posterior circular«. In der von Jenkins gegebenen und von Jordan und Evermann reproducirten Figur ist ausser den gewöhnlichen sechs oberen und sechs unteren Bartfäden nichts zu sehen.

Jenkins' Zählung der Flossenstrahlen ist D. 96. A. 70, die von Jordan und Evermann D. 120. A. 100. Alle diese abweichenden Angaben sind von demselben Individuum (dem Typus) genommen.

Brotula burbonensis.

Brotula burbonensis, Kaup, Wiegm. Arch. 1858. p. 92.

Sechs obere Bartfäden, nur vier auf dem Unterkiefer. Die Länge des Kopfes ist $5^1/_2$ mal in der Totallänge (ohne Kopf und Schwanzflosse) enthalten. Der Anfang der Rückenflosse fällt hinter das Ende der Brustflosse. Interorbital-Raum schmal.

Diese Art wurde von einer trockenen Haut im Pariser Museum beschrieben; ich habe sie nicht gesehen; die Länge ist nicht angegeben. — Reunion.

Dinematichthys, Bleek.

Körper lang gestreckt, mit sehr kleinen Schuppen. Auge klein. Eine lange Rücken- und Afterflosse, beide getrennt von der Schwanzflosse. Bauchflossen reducirt zu einem Filament, beide nahe beieinander, an der Kehle. Sammetartige Zähnchen in den Kiefern, am Vomer und den Gaumenbeinen. Keine Bartfäden. Sechs Kiemenhautstrahlen; Operculum in einen Stachel endigend. Kiemenspalte weit.

Kleine Küstenfische des tropischen oder subtropischen Indo-Pacifischen Oceans, in wenigen Arten.

Dinematichthys iluocoeteoides.

Dinematichthys iluocoeteoides, Bleek. Nat. Tyds. Ned. Ind. 1855. p. 318; Günth., Fish. IV. p. 374; Jord.-Seale, Bull. U. S. Bur. Fisher. XXV. p. 435.

D. 76—83. A. 60—69. C. 14. P. 24.

Die Körperhöhe gleicht der Kopflänge und beträgt zwei Neuntel der Totallänge. Schnauze breit abgestumpft, länger als das kleine Auge. Schuppen sehr klein. Brustflosse breit, zwei Drittel der Kopflänge. Vorderes Ende der Rückenflosse über der Mitte der Brustflosse. Körper grünlich, graulich oder roth.

Länge 4 Zoll. — Ostindischer Archipel. Wir haben diesen Fisch von Ponapé, Tahiti und der Torres-Strasse (Haddon) erhalten. Seale beobachtete ihn bei Samoa.

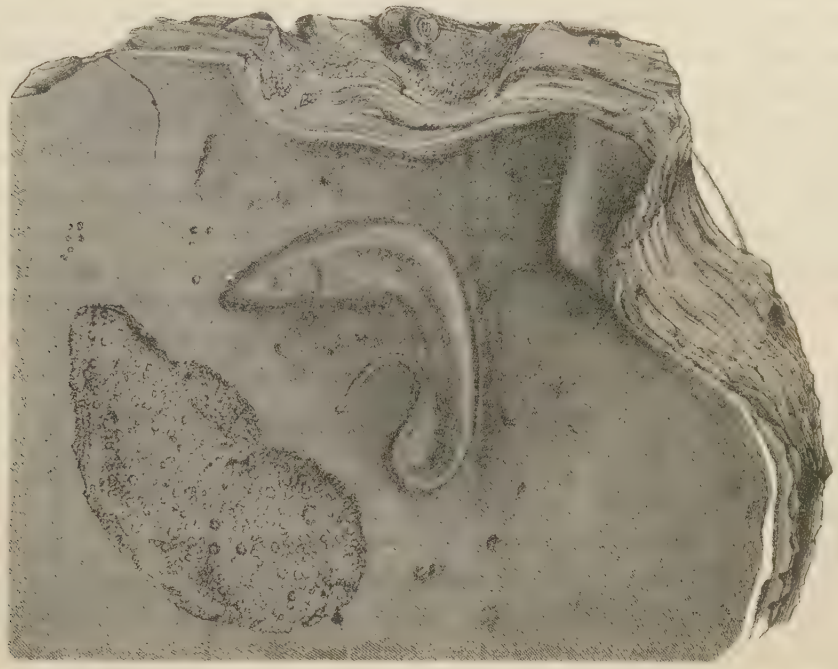
Fierasfer, Cuv.

Der schuppenlose Körper endigt in einen langen, sich zuspitzenden Schwanz, umgeben von einer langen, ununterbrochenen, sehr niedrigen senkrechten Flosse. After vorne an der Kehle, hinter demselben beginnt die Afterflosse. Brustflossen entwickelt, keine Bauchflossen. Keine Bartfäden. Oberkiefer beweglich, wie gewöhnlich durch eine dehnbare Falte der Haut an der Schnauze befestigt. Feine Zähnchen in Kiefern, an den Gaumenbeinen und auf dem Vomer, mit einzelnen grösseren Hackenzähnen. Die obere Kinnlade umfasst die untere. Die Kiemenhäute an der Kehle vereinigt, aber nicht an den Isthmus befestigt. Sieben Kiemenstrahlen; vier Kiemen, ein Spalt hinter der vierten; keine Pseudobranchien; Schwimmblase vorhanden. Zwei rudimentäre Blinddärme*).

Kleine Fische, welche in wenigen Arten die tropischen und benachbarten wärmeren Theile des Oceans bewohnen. In ihrer Lebensweise zeigen sie die Eigenthümlichkeit, dass sie in die Leibes-Höhlen von Echinodermen, besonders der Holothurien eindringen, auch, wie manche andere Fische, frei schwimmende Quallen begleiten. Sie scheinen jedoch ihren Wirthen unschädlich zu sein und ihrer Nahrung im freien

*) Siehe Emery, Fierasfer. In Accad. d. Lincei 1879—80.

Meere nachzugehen; sie könnten also nicht als eigentliche Parasiten betrachtet werden, sondern nur als Commensale. Grössere Individuen, deren Haut auch meistens mehr pigmentirt ist, als die der jungen, geben vielleicht diese Lebensweise ganz auf, da sie kaum hinlängliche Nahrung an den Thierchen, welche zufällig in die Körperhöhle der Wirthe gerathen, finden würden. Ich muss jedoch auf Semper's Beobachtungen an Encheliophis (s. unten) verweisen. Es kommt zuweilen vor, dass sie andere für ihre Lebensweise weniger passende Thiere, z. B. zweischalige Muscheln, als Wirthe sich auswählen, oder ihren Weg in eine der Leibeshöhlen verfehlen. Man hat wiederholt Perlmuscheln (Meleagrina margaritifera)*) gefunden, in welchen der Fierasfer zwischen Mantel und Schale eingedrungen war, in kurzer Zeit aber



Stück einer Perlmuschelschale, mit einem Fierasfer mit Perlsubstanz überzogen.

mit einer Lage von Perlmuttersubstanz bedeckt wurde und auf diese Weise als eine Perle für immer conservirt blieb. (Vergl. Putnam, Bost. Soc. N. H. 1874. p. 344; Günther, Proc. Zool. Soc. 1886. p. 319).

Im Jahre 1893 (Compt. rend. p. 745) beschrieb Vaillant zwei Fischchen von den Carolinen, welche vollständig mit Fierasfer übereinstimmen, in welchen er aber eine eigenthümliche Beschuppung zu beobachten glaubte; die Schuppen seien gross, in drei Längsreihen über und in drei oder vier unter der Seitenlinie, leicht abfallend, nicht verhärtet oder mit Kalkkörperchen durchsetzt, wie gewöhnliche Fischschuppen, sondern eher mit der microscopischen Structur der Epidermis übereinstimmend. Er gründet darauf ein besonderes Geschlecht und nennt diese Fische Rhizoiketicus carolinensis. Ich habe dieselbe Erscheinung in Exemplaren von Fierasfer homei und parvipinnis, in Jordanicus gracilis und Encheliophis vermicularis gesehen, und obgleich dieselbe allerdings auf den ersten Blick Beschuppung simulirt, erweist sie sich doch als nichts anderes, als eine Faltung der Epidermis, welche vollständig der Anordnung der unterliegenden Muskulatur entspricht, aber nur in gewissen Individuen, welche durch Conservation etwas geschrumpft sind, mehr oder weniger sichtbar wird. Zu der Bildung von Schuppen ist es noch nicht gekommen.

*) Ich habe der Zoological Society of London für den Gebrauch dieses Holzschnittes zu danken.

Fierasfer homei.

Oxybeles homei, Richards. Voy. Ereb. and Terr. Fish. p. 74. pl. 44. figs. 7—18.

Oxybeles brandesii, Bleek. Nat. Tydschr. Ned. Ind. I. p. 276. figs. 1—3; VII. pp. 162, 495.

Fierasfer homei, Kaup, Apod. Fish. p. 158; Günth. Fish. IV. p. 382; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. p. 535; Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1900. p. 523; Steind. SB. Ak. Wiss. Wien. CXV. 1906. p. 1419; Jord.-Seale, Bull. U. S. Bur. Fisher. XXV. p. 435.

Fierasfer microdon, Gilbert, Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 2. p. 655. fig. 254.

Die Länge des Kopfes ist in der Totallänge $6^1/_8$ bis 8 mal enthalten*). Auge länger als die Schnauze. Kiemenhaut über den Isthmus mit der der anderen Seite vereinigt, ihr hinterer Rand etwa in der Hälfte der Länge des Isthmus. Die Länge der Brustflosse ist in der Kopflänge $1^2/_3$ bis $2^1/_5$ mal enthalten. Rückenflosse sehr niedrig, aber sichtbar. Zähne sehr klein, etwas stärkere vorne im Oberkiefer, an der Seite des Unterkiefers und namentlich auf dem vorderen Theile des Vomer, wo zwei oder drei in einer Reihe hinter einander stehen**). Körper einfarbig oder mit dunkeln kleinen Flecken.

Länge 8 Zoll. — Dieser Fisch hat eine weite Verbreitung von dem westlichen Theile des Indischen Oceans bis zu den Sandwich-Inseln und ist häufig. Aus der Südsee haben wir ihn von den Fidschi-Inseln, von Samoa, Tahiti, Raiatea, Rotuma und Neu-Pommern (New Britain) erhalten. J. S. Gardiner fand ihn bis zu einer Tiefe von 34—55 Faden. Nach Garrett heisst dieser Fisch in den Gesellschafts-Inseln »Pra-hi-to-te«.

Fierasfer parvipinnis.

Fierasfer parvipinnis, Kaup. Apod. Fish. p. 160. pl. 16. fig. 2; Peters, M. B. Ac. Berl. 1876. p. 844; Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1900. p. 523. pl. 19. fig. 5.

Kopf breit und vorn abgestumpft, seine Länge $8^1/_4$ bis $9^1/_2$ mal in der Totallänge enthalten; Auge so lang wie die Schnauze. Kiemenhaut über den Isthmus mit der der anderen Seite vereinigt, ihr hinterer Rand hinter der Hälfte der Länge des Isthmus. Zähne sehr klein, die des Vomer bilden vorne einen kleinen Haufen und sind konisch, nicht zusammengedrückt. Die Länge der Brustflosse ist ein Fünftel bis zwei Fünftel der Kopflänge. Nur der hintere Theil der Rückenflosse ist sichtbar und auch der Anfang der Afterflosse verbirgt sich unter der Haut. Körper bräunlich, mit zahlreichen dunklen Pünktchen.

Länge 9—10 Zoll. — Ponapé, Neu-Mecklenburg (New Ireland), Neu-Hannover, Tahiti, Raiatea, Oualan (Carolinen), Rotuma.

Fierasfer boraborensis.

Fierasfer boraborensis, Kaup, Apod. Fish. p. 160.

Die Länge des Kopfes ist ein Zehntel oder ein Elftel der Totallänge, die Brustflosse etwa ein Sechstel der Kopflänge. Auf dem Vomer ein runder Haufen von dicken Zähnchen.

Länge 23 Zoll. — Borabora. Man weiss von diesem Fisch nur durch die wenigen Noten, welche Kaup im Pariser Museum gemacht hat.

---

*) Der Kopf erscheint in jungen und jüngeren Exemplaren relativ kürzer, da der Schwanz in ihnen mehr in die Länge gezogen ist.

**) Der Unterschied in der Länge der Zähnchen ist in jungen Exemplaren nur schwach entwickelt.

Jordanicus, Gilbert.

Unterscheidet sich von Fierasfer nur durch die Unbeweglichkeit der Oberkiefer und die Abwesenheit einer durch eine Hautfalte gebildeten Unterlippe. Die Haut der Schnauze geht ohne Falte über die Maxillar- und Prämaxillar-Knochen, so dass diese fest an die Schnauze gebunden sind. Die Zahnreihe des Unterkiefers steht der Reihe der Gaumenzähne gegenüber und die Oberkieferreihe umgibt den äusseren knorpeligen Rand des Unterkiefers.

Man kennt nur eine Art.

Jordanicus gracilis.

Oxybeles gracilis, Bleek. Nat. Tyds. N. Ind. XI. 1856. p. 105.

Fierasfer gracilis, Günth. Fish. IV. p. 382.

Fierasfer oder Jordanicus umbratilis, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish. Comm. XXII. p. 206; XXIII. 1. p. 505. pl. 61; Gilbert, ibid. XXIII. 2. p. 656.

Kopf niedergedrückt, ziemlich gestreckt, seine Länge ist $8^1/_2$*) bis 10 mal in der Totallänge enthalten. Auge nahezu so lang wie die Schnauze. Die Kiemenhaut bedeckt den Isthmus in seiner halben Länge. Zähne sehr klein, zwei bis drei stärkere in einer Reihe auf dem Vomer. Brustflosse ein Drittel so lang wie der Kopf oder etwas weniger. Rückenflosse sehr niedrig. Körper mehr oder weniger mit kleinen braunen Fleckchen besät; junge Exemplare einfarbig hell gefärbt.

Länge 8—9 Zoll. — Diese Art ist in der Südsee häufig und weit verbreitet: das Britische Museum hat von dem Godeffroy-Museum Exemplare von den Pelau-, Schiffer-, Gesellschafts- und Fidschi-Inseln, von Vavau (Tonga-Inseln) und der Wallis-Insel und durch J. S. Gardiner von Rotuma erhalten. Sie kommt auch in den Sandwich-Inseln vor.

Encheliophis, Joh. Müll.

Unterscheidet sich von Jordanicus durch die Abwesenheit von Brustflossen. Sechs Kiemenstrahlen. Nur eine Art ist bekannt.

Encheliophis vermicularis.

Encheliophis vermicularis, Joh. Müller, Abhandl. Berl. Acad. 1843. p. 154. taf. 4. figs. 4 u. 5; Fierasfer sp., Semper Zeitschr. Wiss. Zool. 1862. p. 104.

Die Länge des Kopfes ist beinahe ein Elftel der Totallänge. Körper mit vielen kleinen braunen Flecken und braun pigmentirt.

Von diesem Fisch, welcher bei den Philippinen nicht selten zu sein scheint, erhielt das Britische Museum durch das Godeffroy-Museum ein Exemplar von 90 mm Länge von Tahiti.

Wir verdanken Semper schätzbare Mittheilungen über das Leben dieses Fisches. Er fand ihn ziemlich häufig bei Zamboanga, durchschnittlich ein Exemplar in der Leibeshöhle von acht bis zehn Holothurien. Der Magen war immer dicht angefüllt mit Speiseresten. Dieses sind immer Stücke der Eingeweide des Wohnthiers, meist der Geschlechtstheile oder der Kiemen. Semper's Exemplare waren gewöhnlich von 4—5 Zoll Länge, die grössten 7 Zoll.

---

*) Dieses ist die relative Länge des Kopfes in einem Exemplar, welches das Britische Museum von Dr. Bleeker selbst erhalten hat.

Congrogadus, Gthr.

Körper lang, aal-artig, zusammengedrückt, mit kleinen Schuppen. Senkrechte Flossen vereinigt; keine Bauchflossen. Mundspalte mässig weit, Unterkiefer vorstehend. Kiefer mit einer Reihe kleiner, starker Zähne; Gaumen zahnlos. After entfernt vom Kopfe. Kiemenstrahlen sechs; Kiemenhäute an der Kehle vereinigt, frei vom Isthmus. Vier Kiemen, ein Spalt hinter der vierten. Pseudobranchien. Schwimmblase und Blinddärme fehlen.

Fische von geringer Grösse, welche auf die Küsten des Ostindischen Archipels und Australiens beschränkt sind; eine der drei bekannten Arten ist von den Sandwich-Inseln beschrieben.

Congrogadus marginatus.

Congrogadus margimatus, Vaill. et Sauv., Rev. et Mag. Zool. III. 1875. p. 282.

Kopf ein Siebentel der Totallänge oder etwas länger. Jeder Kiefer mit etwa vierzig Zähnen, von welchen die mittleren des Oberkiefers länger als die anderen und rückwärts gebogen sind. Anfang der Rückenflosse senkrecht über der Wurzel der Brustflosse. Einförmig bräunlich, ein sehr schmaler schwarzer Saum an der Rückenflosse.

Sandwich-Inseln. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Am Schlusse der Gadoiden Anacanthiner habe ich noch eines Fisches zu erwähnen, welchen Kaup in Wiegm. Arch. 1858. p. 85 kurz charakterisirt hat. Das einzige Exemplar ist im Pariser Museum; es soll von Neu-Mecklenburg (New Ireland) kommen und ist offenbar von sehr geringer Grösse. Mir scheint es eine Larven-Form zu sein von einem Fisch, der wahrscheinlich gar nicht in diese Ordnung gehört. Um aber Reisende auf diese immerhin merkwürdige Form aufmerksam zu machen, reproducire ich hier die wichtigsten Charaktere. Xenocephalus armatus: Kopf abnorm gross, gefolgt von einem kleinen Körper, wie einem Anhängsel, gepanzert und mit Dornen bewaffnet. Eine kurze Rücken- und Afterflosse, getrennt von der grossen Schwanzflosse. Kleine Zähne in den Kiefern, keine auf dem Gaumen. Rücken schwarz gefleckt. D. 7. A. 10. C. 20. P. 21. V. 5.

Familie: **PLEURONECTIDAE.**

Die Familie der Schollen ist in der Küstenfauna der Südsee nur schwach vertreten. Vielleicht sind gerade diejenigen physischen Verhältnisse, welche für das Gedeihen eines so sehr specialisierten Typus, wie die Schollen, in der Südsee doch zu einförmig und zu wenig geeignet für die Evolution einer grösseren Varietät von Formen. Aus dem Ostindischen Archipel zählt Bleeker nicht weniger als 62 Arten auf, während unsere gegenwärtige Kenntniss der littoralen Südsee-Arten sich auf etwa fünfzehn beschränkt. Allerdings sind die verschiedenen Inselgruppen mit einigen Ausnahmen viel unvollständiger ichthyologisch durchsucht, als der Ostindische Archipel, wo Bleeker so lange gearbeitet hat. Immerhin ist es aber auffallend, dass Garrett keine einzige Art abgebildet und meines Wissens auch kein Exemplar für Museen gesammelt hat.

Die Expeditionen des Challenger und Albatross, sowie mehrere neuere Unternehmungen unter den Auspicien der U. S. Fish-Commission haben wesentlich zu unserer Kenntniss der Südsee-Pleuronectoiden beigetragen und überdem gezeigt, dass mässige Tiefen von 100—400 Faden manche Arten beherbergen, welche nur selten oder ausnahmsweise in die Hände des Forschers der littoralen Fauna kommen. Diese bathybische Formen sind dem allgemeinen Plane dieses Werkes gemäss hier nicht berücksichtigt.

Samaris, Gray.

Kiefer und Bezahnung auf beiden Seiten gleichmässig entwickelt; Mund ziemlich klein. Augen auf der rechten Seite. Zähnchen sammetartig, in Binden, Gaumen zahnlos. Ein Theil der Flossenstrahlen verlängert (in erwachsenen Individuen); die Rückenflosse beginnt auf der Schnauze. Schuppen klein, mit gezähntem Rande, Seitenlinie ohne vorderen starken Bogen. Kiemen-Reusen rudimentär.

Nur drei Arten von geringer Grösse sind bekannt vom Indischen Ocean und den Sandwich-Inseln.

Samaris corallinus.

Samariscus corallinus, Gilbert, Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 2. p. 682. pl. 96.

D. 75—77. A. 63—65. P. 4. L. lat. 100.

Die Körperhöhe ist nahezu ein Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Alle Flossenstrahlen sind etwas verlängert, besonders die vorderen der Rückenflosse und die Brustflosse, welche beinahe so lang wie der Kopf ist. Oberes Auge nur wenig hinter dem unteren. Roth, marmorirt mit schwarz, grau und weisslich.

Länge $4^1/_2$ Zoll. — Südküste von Molokai, in 43—73 Faden Tiefe. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Pseudorhombus, Bleek.

Mundspalte weit, Kiefer und Bezahnung auf beiden Seiten ziemlich gleichmässig entwickelt; Zähne einreihig von ungleicher Grösse; Gaumen zahnlos. Augen auf der linken Seite, interorbitaler Raum nicht concav. Die Rückenflosse beginnt auf der Schnauze, ihre und der Afterflosse Strahlen nicht verzweigt. Schuppen sehr klein oder mässig klein (L. lat. 50—120). Seitenlinie vorne mit einem starken Bogen.

Fische von mittlerer Grösse, in ziemlich zahlreichen Arten in den tropischen und benachbarten Meeren verbreitet, in der Südsee aber nur schwach vertreten; einige Arten finden sich in einer Tiefe von mehr als 100 Faden.

Pseudorhombus triocellatus.

Pleuronectes triocellatus, Bl. Sohn. p. 145.

Pseudorhombus triocellatus, Günth. Fish. IV. p. 428; Kner, Novara Fisch. p. 284; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 9. tab. 239. fig. 1; Day, Fisch. Ind. p. 424. pl. 92. fig. 1.

D. 66—69. A. 47—51. L. lat. 65—70.

Leicht zu erkennen an drei grossen schwarzen Ocellen, mit weissem Rande, welche die Spitzen eines gleichseitigen Dreiecks bilden, in der Mitte der Körperlänge.

Länge 6—8 Zoll. — Selten im Indischen Ocean, einmal bei Tahiti gefunden.

Rhomboidichthys, Bleek.

Der Mund ist mässig weit, mit den Kiefern und der Bezahnung auf beiden Seiten ziemlich gleichmässig entwickelt. Zähne klein, in einer oder zwei Reihen; Gaumen zahnlos. Augen auf der linken Seite, durch einen breiteren oder schmäleren, concaven Raum getrennt. Die Rückenflosse beginnt auf der Schnauze; ihre und der Afterflosse Strahlen nicht verzweigt. Schuppen sehr klein (L. lat. 80—100), die auf der linken Seite am Rande gezähnt; Seitenlinie vorne mit einem kurzen, starken Bogen.

Die Arten sind von mittlerer Grösse und bewohnen die tropischen Meere; auch das Mittelmeer.

Rhomboidichthys mancus.

Pleuronectes mancus, Broussonet, Ichthyol. 1782. pl. 3 u. 4.

Rhombus pavo, Bleek. Nat. Tyds. Ned. Ind. VIII. p. 177.

Rhomboidichthys pavo, Günth. Fish. IV. p. 435; Peters, MB. Berl. Acad. 1876. p. 844.

Platophrys pavo, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 11. tab. 235. fig. 2; Steind. Denkschr. Ak. Wien. 1900. p. 510; Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. III. p. 128.

Platophrys mancus, Smith and Swain, Proc. U. S. Nat. Mus. 1882. p. 142; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 1. p. 513; Gilbert, ibid. XXIII. 2. p. 684; Jord.-Seale, Bull. U. S. Bur. Fisher. XXV. p. 412.

D. 98—100. A. 78—79. L. lat. 90.

Die Höhe des Körpers ist die Hälfte der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Mund mässig weit, der Oberkiefer reicht hinter den Vorderrand des Auges. Oberkiefer ein Drittel so lang als der Kopf. Der Raum zwischen den Augen ist viel weiter als das Auge, seicht concav und zum grossen Theil beschuppt. Das ganze untere Auge liegt vor dem oberen. Vordere Dorsal-Strahlen viel kürzer als die mittleren, deren Länge etwa zwei Fünftel der des Kopfes ist. Gelblich-grün oder braun mit zahlreichen kleinen und grösseren hellen Ocelli und dunklen Fleckchen, welche unregelmässig über den ganzen Körper, Kopf und senkrechten Flossen zerstreut sind; viele der Ocellen haben ein schwarzes Fleckchen in der Mitte. Die linke Brustflosse des Männchens ist verlängert, und der obere Strahl reicht bis zur Mitte oder zum Ende des Schwanzes.

Länge 16 Zoll. — Dieser schöne Fisch ist von der Ostküste Afrika's bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet; im Ostindischen Archipel und in der Südsee findet er sich allenthalben und ist nicht selten; obgleich ein Küstenfisch, geht er doch zu einer Tiefe von 140 Faden. Parkinson hat ihn schon in Ulietea (Raiatea) abgebildet und notiert, dass die Eingeborenen ihn »Patee-maure« nennen; Broussonet hat diese Abbildung in seiner Beschreibung benutzt.

Rhomboidichthys pantherinus.

Rhombus pantherinus, Rüpp. Atlas, Fische p. 121. taf. 31. fig. 1; Streets, Bull. U. S. Nat. Mus. no. 7. p. 57.

Rhombus parvimanus, Benn. Proc. Comm. Zool. Soc. I. p. 168.

Passer marchionessarum, Valenc. in Voy. Venus. Poiss. p. 344. pl. 9.

Rhomboidichthys pantherinus, Günth. Fish. IV. p. 436; Fish. Zanzib. p. 112; Challenger Shore-Fish. p. 61; Klunzinger, Verh. Z.-B. Ges. Wien. 1871. p. 571; Day, Fish. Ind. p. 425. pl. 92. figs. 3 u. 4.

Platophrys pantherinus, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 11. tab. 233. fig. 3; Steind.. Denkschr. Ak. Wiss. Wien 1900. p. 511; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 510; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 512; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 412.

Platophrys mancus, Jord.-Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus. 1904. p. 946.

D. 89—96. A. 68—72. L. lat. 85.

Die Höhe des Körpers ist mehr als die Hälfte der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Mund mässig weit, der Oberkiefer reicht etwas hinter den Vorderrand des Auges; Oberkiefer ein Drittel so lang wie der Kopf. Der Raum zwischen den Augen ist so weit wie der Augendurchmesser, beschuppt und tief

concav. Der hintere Theil des unteren Auges fällt unter das obere. Vordere Dorsal-Strahlen so lang wie die mittleren und etwa zwei Fünftel so lang wie der Kopf. Braun oder hellbraun mit unregelmässigen dunklen Flecken; ein oder zwei ziemlich grosse, beinahe schwarze Flecke auf dem geraden Theil der Seitenlinie; unregelmässige blaue Fleckchen sind mit den dunklen gemischt.

Die oberen Strahlen der linken Brustflosse des Männchens sind verlängert und können das Ende der Schwanzflosse erreichen.

Länge 8 Zoll. — Dieser Fisch ist von der Ostküste Afrika's bis zu den Sandwich-Inseln verbreitet und ist vielleicht die häufigste Art im Ostindischen Archipel und in der Südsee, wo sie sich allenthalben findet.

Rhomboidichthys chlorospilus.

Platophrys chlorospilus, Gilbert, Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 2. p. 684. fig. 267.

Platophrys inermis, Gilbert, l. c. p. 685. fig. 268.

D. 107—113. A. 86—94. P. 13 (14). L. lat. 83—90.

Die Höhe des Körpers ist etwa $2^1/_3$mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Mund mässig weit, Oberkiefer mehr als ein Drittel der Kopflänge. Der Raum zwischen den Augen ist beschuppt und concav, seine Breite gleicht beinahe dem Augendurchmesser im Männchen, ist aber bedeutend geringer im Weibchen. Die Mitte des unteren Auges fällt senkrecht etwas hinter den vorderen Rand des oberen Auges. Vordere Flossenstrahlen kürzer als die mittleren, deren Länge etwa zwei Fünftel der Kopflänge beträgt. Graulich, mit verwaschenen olivenbraunen Flecken oder Punkten oder unvollständigen Ringen.

Die linke Brustflosse in einem Männchen von 183 mm Länge hat die oberen Strahlen ein wenig verlängert.

Länge 7 Zoll. — Sandwich-Inseln, in einer Tiefe von 78 bis 173 Faden.

Diese Art ist bekannt erstens von einem Männchen, 183 mm lang, welches Gilbert Pl. chlorospilus genannt hat, und zweitens von einem Weibchen, 179 mm lang, und vier kleineren zum Theil Männchen; das grösste betrachtet der Verfasser als den Typus seines Pl. inermis. Bei einer genauen Vergleichung der Beschreibungen und Abbildungen dieser beiden Typen stellt es sich heraus, dass sie ganz unbedeutend voneinander abweichen, mit Ausnahme der Verschiedenheit in der Breite des Raumes zwischen den Augen. Tate Regan (Trans. Linn. Soc. XII. 1908. pp. 223 et seq.) und Gilbert selbst (l. c.) haben jedoch nachgewiesen, dass in manchen Arten dieses Geschlechts die Männchen einen breiteren Interorbital-Raum besitzen als die Weibchen und (ich mag beifügen) als junge Exemplare. Es ist daher kaum einem Zweifel unterworfen, dass wir in Pl. inermis das Weibchen und in Pl. chlorospilus das Männchen derselben Art vor uns haben.

Rhomboidichthys coarctatus.

Platophrys coarctatus, Gilbert, Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 2. p. 686. fig. 269.

D. 114—121. A. 93—99. P. 14 (13). L. lat. 93—96.

Die Höhe des Körpers ist etwas mehr als zwei Fünftel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Mund mässig weit, der Oberkiefer überragt den vorderen Rand des Auges, und seine Länge ist etwas mehr als ein Drittel der Kopflänge. Die Augen sind nur durch eine Rinne von einander getrennt, welche in beiden Geschlechtern gleich schmal ist; nicht ganz die Hälfte des unteren Auges liegt vor dem oberen. Vordere Dorsal-Strahlen kürzer als die mittleren. Linke Brustflosse mehr als die halbe Kopflänge. Bräunlich,

mit grünen, schwarzgesäumten Flecken von verschiedener Grösse; vier schwärzliche Flecken auf der Seitenlinie.

Länge 6½ Zoll. — Sandwich-Inseln, in einer Tiefe von 138 bis 220 Faden.

Obgleich dieser Fisch zur Fauna der Tiefsee gehört, habe ich ihn doch zur Vergleichung mit den anderen verwandten littoralen Formen hier aufgenommen. Ich kenne ihn nur von Gilbert's ausführlicher Beschreibung.

Engyprosopon, Gthr.

Unterscheidet sich von Rhomboidichthys durch die bedeutendere Grösse der Schuppen (L. lat. 36—52).

Die Arten sind von geringer Grösse, Bewohner der tropischen Meere und theilweise einer Tiefe von über 100 Faden.

Engyprosopon xenandrus.

Engyprosopon xenandrus, Gilbert, Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 2. p. 687. fig. 270.

D. 79—91. A. 61—69. P. 12. L. lat. 50. Vert. 9 + 26.

Die Höhe des Körpers ist etwas mehr als die Hälfte der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Mund mässig weit, der Oberkiefer reicht etwas hinter den Vorderrand des Auges, seine Länge ist etwas mehr als ein Drittel der Kopflänge. Der Raum zwischen den Augen ist concav und gleicht einem Augendurchmesser in Männchen, ist aber kaum ein Viertel so breit in Weibchen. Auge beinahe ein Viertel der Kopflänge; die hintere Hälfte des unteren Auges liegt unter dem oberen Auge. Vordere Dorsal-Strahlen kürzer als die mittleren, welche halb so lang wie der Kopf sind. Grau-braun, dunkel marmorirt; vorderer Theil der Rückenflosse und Schnauze mit gelben Fleckchen; ein paar undeutlicher dunkler Flecke auf der Schwanzflosse, nahe der Basis.

Männchen mit den oberen Brustflossen-Strahlen nur schwach verlängert.

Länge 3½ Zoll. — Diese kleine Art ist bei den Sandwich-Inseln in Tiefen von 40 bis 100 Faden häufig.

Engyprosopon hawaiiensis.

Engyprosopon hawaiiensis, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 207; u. ibid. XXIII. 1. p. 514. fig. 227; Gilbert, ibid. XXIII. 2. p. 687.

D. 79—80. A. 56—58. P. 11. L. lat. 45—46.

Die Höhe des Körpers ist beinahe die Hälfte der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Mund ziemlich klein. Der Raum zwischen den Augen beschuppt, etwa halb so weit wie das Auge. Die hintere Hälfte des unteren Auges liegt unter dem oberen. Vordere Dorsal-Strahlen kürzer als die mittleren, welche etwa halb so lang wie der Kopf sind. Oliv-braun.

Länge 3 Zoll. — Sandwich-Inseln. Nur von drei, anscheinend jungen Exemplaren bekannt.

Engyprosopon arenicola.

Engyprosopon arenicola, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 207; u. XXIII. 1. p. 515. pl. 62

D. 78. A. 57. P. 12. L. lat. 36.

Die Höhe des Körpers ist beinahe die Hälfte der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Augen nur durch eine schmale Grube getrennt, das untere etwas vor dem oberen. Hell-braun, Körper und senkrechte Flossen mit grossen, abgerundeten unregelmässigen schwarzen Flecken und kleineren zwischen den grossen. Auf der Schwanzflosse bilden die Flecken vier Querbinden.

Länge $2^1/_2$ Zoll. — Sandwich-Inseln; nur von zwei jungen Exemplaren bekannt.

Solea, Klein.

Augen auf der rechten Seite, das obere mehr oder weniger vorwärts gerückt. Mund enge, gegen die linke Seite gebogen. Nur auf der linken Seite Zähnchen, welche kurze Bänder bilden; Gaumen zahnlos. Die Rückenflosse beginnt auf der Schnauze und bleibt von der Schwanzflosse getrennt. Schuppen sehr klein und ctenoid. Seitenlinie gerade.

Ein arten-reiches Geschlecht, das über die tropischen und gemässigten Meere verbreitet ist; in der Südsee finden sich nur wenige Arten von geringer Grösse. Einige gehen in Tiefe von mehr als 100 Faden. Man hat dieses Geschlecht in mehrere Abtheilungen getrennt, die unterscheidenden Merkmale sind aber auf Organe beschränkt, welche in diesen Fischen nur unvollständig entwickelt sind.

Solea heterorhina.

Solea heterorhinos, Bleek. Act. Soc. Indo-Neerl. I. Amboina p. 64; u. Atl. Ichth. VI. p. 17. tab. 240. fig. 2; Günth. Fish. IV. p. 466; Day, Fish. Ind. p. 426. pl. 92. fig. 5.

Solea nigrostriolata, Kner, SB. Ak. Wiss. Wien. 1870. p. 427. tab. 1. fig. 2.

D. 88—94. A. 80—82. P. 9 = 8. L. lat. 110.

Das Nasenloch ist in eine lange Röhre ausgezogen. Die Höhe des Körpers ist $2^4/_5$mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Die rechte Brustflosse ist viel mehr entwickelt als die linke; ihre oberen Strahlen sind etwas verlängert, von halber Kopflänge, während die linke Flosse nur als ein Hautsaum mit etwa acht Spitzen erscheint. Gelblich, mit mehr oder weniger unregelmässigen braunen Querbändern, jedes mit schmalem tief-schwarzem Saume. Diese Färbung variirt aber, hie und da erhalten sich von den Bändern nur die schwarzen Säume, welche dann paarweise oder in gleichen Zwischenräumen von einander angeordnet sind. Endlich lösen sich diese schwarzen Linien auch in Flecken auf. Auf dem Kopfe erhalten sich gewöhnlich sechs oder sieben schwarze Querstreifen.

Länge 5—6 Zoll. — Indischer Ocean. Nicht selten in der Südsee; ich habe Exemplare von Ponapé, Neu-Pommern (New Britain), den Schiffer-, Tonga- und Fidschi-Inseln untersucht.

Solea melanosticta.

Solea (Achirus) melanosticta, Peters, MB. Berl. Acad. 1876. p. 845.

? Solea ramsaii, Ogilby, Mem. Austr. Mus. no. 2. 1889. p. 70, pl. 3. fig. 4*).

*) In der Beschreibung sagt Ogilby: »the dorsal fin ends one diameter of the eye from the base of the caudal«; die von ihm gegebene Abbildung muss also sehr unrichtig sein.

D. 71—73. A. (47—)54. L. lat. 70(—87).

Das vordere Nasenloch röhrenförmig. Die Höhe des Körpers ist in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) $2^{3}/_{4}$ mal enthalten. Keine Brustflossen. Augen nur durch einen kleinen Zwischenraum von einander getrennt, das obere ein wenig weiter nach vorne gerückt. Graubraun, mit zerstreuten kleinen Flecken, welche undeutliche Querreihen bilden.

Länge $3^{2}/_{3}$ Zoll. — Insel Bougainville (Salomon's-Gruppe) in 40 Faden Tiefe. Ogilby's Fisch kam von der Lord Howe's-Insel und war 3 Zoll lang.

Solea persimilis, Gthr.

D. 64. A. 52. V. 5 = 4. L. lat. ca. 100.

Keine Brustflossen; linke Bauchflosse von der Afterflosse getrennt, die rechte an der Basis mit ihr zusammenhängend. Vorderer Rand des Kopfes und die rechte Unterlippe mit Fransen. Augen einen Durchmesser von einander getrennt: das obere sichtlich vor dem unteren, vor welchem die mit einer kurzen Röhre versehene Nasenöffnung. Die Höhe des Körpers ist $2^{1}/_{4}$ mal, die Kopflänge $4^{1}/_{4}$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Mit Ausnahme der vorderen und hinteren kurzen Dorsal-Strahlen ist kein merklicher Unterschied in ihrer Länge, welche nahezu die Hälfte der Kopflänge beträgt; Schwanzflosse abgerundet, zwei Drittel der Kopflänge. Schuppen ctenoid. Keine Poren an der Basis der Flossenstrahlen. Braun; alle Theile mit weisslichen (rosa) Ocellen, grösser auf dem Körper und kleiner auf den Flossen und dem Kopf; jede Schuppe innerhalb des Ocellus mit einem bräunlichen Punkte; aber kein anderer brauner oder schwarzer Fleck innerhalb desselben; jeder Ocellus mit schmalem schwarzem Saume.

Länge $5^{1}/_{4}$ Zoll. — Nur ein Exemplar im Britischen Museum von Neu-Pommern; es wurde von dem Godeffroy-Museum acquirirt.

Diese Art ist Pardachirus pavoninus merkwürdig ähnlich, unterscheidet sich aber durch gleichförmige Bekleidung der rechten Seite mit ctenoiden Schuppen und durch die Abwesenheit der für jene Art so charakteristischen tief-schwarzen Pupille der Ocellen. Day (Fish. Ind. pl. 93. f. 2.) bildet allerdings den Pardachirus pavoninus ohne schwarze Pupillen ab; er mag für diese Abbildung ein Exemplar von Solea persimilis vor sich gehabt haben, oder, was wahrscheinlicher ist, sein Zeichner hat dieselben weggelassen. Alle Exemplare aus der Sammlung Day's, welche im Britischen Museum sind, haben schwarze Ocellen und sind ohne allen Zweifel Pardachirus pavoninus.

Pardachirus, Gthr.

Unterscheidet sich von Solea durch cycloide Schuppen. Auf der linken Seite findet sich eine zweite Seitenlinie, welche an der Schnauze anfängt und unter dem oberen Profil des Kopfes und Nackens verläuft; ein Porus an der Basis jedes Dorsal- und Analstrahles; die meisten dieser Strahlen sind verzweigt. Keine Brustflossen.

Nur zwei oder drei Arten sind bekannt vom Indischen Ocean und -Archipel, von welchen eine in die Südsee gelangt ist.

Pardachirus pavoninus.

Achirus pavoninus, Lacép. IV. pp. 658, 661; Cant. Mal. Fish. p. 225; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 24. tab. 241. fig. 1.

Pardachirus pavoninus, Günth. Fish. IV. 479; Jord.-Seale, Bull. U. S. Bur. Fish. XXV. p. 413.

D. 66—70. A. 50—52. L. lat. 90—95.

Die Körperhöhe ist zwei Fünftel oder ein Drittel der Gesamtlänge (ohne Schwanzflosse). Gelblichbraun oder grünlich, der ganze Fisch mit zahlreichen weissen, braun-punktirten und braun-gesäumten Ocellen von verschiedener Grösse; die meisten derselben haben eine tiefschwarze Pupille in ihrem Centrum.

Länge 7—8 Zoll. — Nicht selten im östlichen Ostindischen Ocean und -Archipel. Ich habe Exemplare von Neu-Pommern, den Salomon- und Tonga-Inseln untersucht; Seale fand ihn in den Neu-Hebriden.

Synaptura, Cant.

Augen auf der rechten Seite, das untere überragt nicht das obere nach vorn. Mundspalte klein, nach der linken Seite gekrümmt. Zähnchen nur auf der linken Seite. Senkrechte Flossen vereinigt. Schuppen klein, ctenoid; Seitenlinie gerade.

Zahlreiche Arten bewohnen den Indischen Ocean und -Archipel. Von dem Littorale der Südsee sind bis jetzt nur zwei Arten bekannt.

Synaptura dicholepis.

Synaptura dicholepis, Peters, MB. Ac. Wiss. Berl. 1876. p. 844.

D. 66. A. 55. P. 5. L. lat. 115—120.

Die Körperhöhe ist etwas weniger als die Hälfte der Totallänge (mit Schwanzflosse). Der Raum zwischen den Augen ist merklich breiter als ein Augendurchmesser. Nasenöffnung einfach. Die Nackenschuppen sind nicht grösser als die Körperschuppen. Die rechte Brustflosse etwas länger als die linke, ein Drittel der Kopflänge. Schmutzig-grün, unregelmässig schwarz gefleckt.

Länge 12—13 Zoll. — Neu-Hannover. Ich habe diese Art nicht gesehen; sie ist vielleicht nicht verschieden von der folgenden.

Synaptura heterolepis.

Synaptura heterolepis, Bleek. Act. Soc. Ind. Nederl. I. p. 65.

Synaptura aspilos, Bleek. Nat. Tydschr. Ned. Ind. III. p. 74.

Synaptura marmorata, Bleek. ibid. V. p. 90.

Brachirus heterolepis, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 20. tab. 236. fig. 2. u. tab. 238.

D. 64—74. A. 50—56. P. 5—8 = 4—5. L. lat. 90—115.

Die Körperhöhe ist zwei Fünftel der Totallänge (mit Schwanzflosse); der Raum zwischen den Augen etwa gleich einem Augendurchmesser. Nasenöffnung einfach. Nackenschuppen nicht grösser als die Körperschuppen. Rechte Brustflosse etwas länger als die linke, ein Drittel oder zwei Siebentel der Kopflänge. Braun, dunkel marmorirt und mit weissen Flecken von verschiedener Grösse; Brustflosse

schwarz. Oft verschwinden die Flecken und der ganze Fisch erscheint einfarbig braungrau. Senkrechte Flossen mit schmalem weissen Saume.

Länge 16 Zoll. — Nicht selten im Indischen Archipel. Das Britische Museum besitzt ein Exemplar von Neu-Pommern.

Plagusia, Kaup.

Augen auf der linken Seite. Keine Brustflossen; senkrechte Flossen vereinigt. Schuppen ctenoid, klein; zwei oder drei Seitenlinien auf der linken Seite. Mund eng, unsymmetrisch; der obere Theil der Schnauze ist rückwärts und nach unten in einen Haken verlängert, welcher die Unterkinnlade bedeckt. Lippen auf der linken Seite mit Tentakeln oder Fransen besetzt. Zähnchen nur auf der rechten Seite. Nur eine Nasenöffnung vorne und nahe am unteren Auge, keine zwischen den Augen. Kiemenspalte sehr eng.

Fische des Indischen Oceans von geringer Grösse; nur wenige Arten sind bekannt.

Unsere Kenntniss des Vorkommens dieses Geschlechts in der Südsee beruht auf einem jungen Exemplar von $5^1/_2$ Zoll Länge von Neu-Pommern, welches das Britische Museum von dem Godeffroy-Museum acquirirt hat. Ich möchte es für Plagusia marmorata, Bleek. halten; es sind jedoch in der Form der Schnauze einige Abweichungen vorhanden, von welchen ich nicht sicher sein kann, ob sie als Jugendzustand aufzufassen sind oder eine besondere Art andeuten. Die Formula dieses Exemplars ist D. 120. A. 96. L. lat. ca. 120.

Ordnung: MALACOPTERYGII.

Unterordnung: MALACOPTERYGII PHARYNGOGNATHI.

Familie: **SCOMBRESOCES.**

Belone, Cuv.

Beide Kinnladen sind in einen langen Schnabel verlängert, die obere ist durch die Intermaxillarknochen gebildet, welche durch eine lange Sutur innig miteinander verwachsen sind. Beide Kiefer sind bewaffnet mit einem Bande von kleinen runden Knötchen und einer Reihe langer, spitziger, von einander entfernt stehender Zähne. Körper langgestreckt, mit sehr kleinen Schüppchen. Eine Rückenflosse, welche gegenüber der Afterflosse liegt; beide einander ähnlich und der hinteren Hälfte des Schwanzes angehörig. Kiemenspalten weit; Kiemenreusen rudimentär oder fehlend. Schwimmblase gross. Darmkanal einfach, ohne Blinddärme.

Die jungen haben die Kiefer nicht verlängert, und während des Wachsthums ist der Unterkiefer immer länger als der obere, ein Missverhältniss, das sich mehr oder weniger selbst in älteren Individuen erhält.

Die Hornhechte sind Bewohner der tropischen und gemässigten Meere. Die Arten sind zahlreich, aber schwierig zu unterscheiden, und nicht gut charakterisirt; manche scheinen im Atlantischen sowohl wie im Indo-Pacifischen Ocean vorzukommen. Sie leben gesellschaftlich in der Nähe der Küste und gehen ihrer Beute an der Oberfläche des Wassers nach. Die jungen finden sich häufig im offenen Ocean, weit entfernt von der Küste. Viele Arten erreichen eine Länge von 3—5 Fuss. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend. Knochen grün.

Belone platura.

Belone platyurus, Benn. Proc. Comm. Zool. Soc. 1830. p. 168.

Belone platura, Rüpp. N. W. Fisch. p. 73. taf. 20. fig. 1; Günth. Fish. VI. p. 237; Klunz. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. 1871. p. 577; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. 1900. p. 512; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 206; Seale, Occ. Pap. Bishop. Mus. IV. 1. p. 12; Waite, Rec. Austr. Mus. V. p. 3.

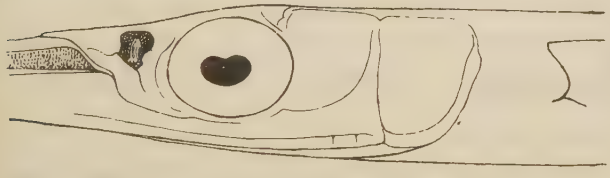
Belone carinata, Cuv. Val. XVIII. p. 437.

Mastacembelus platurus, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 50. tab. 257. fig. 1.

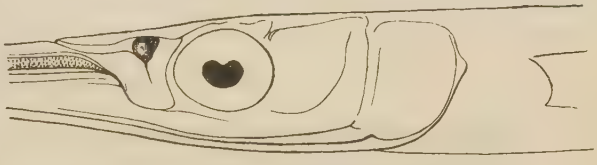
D. 13—16. A. 17—21. P. 12.

Das hintere Ende des Schwanzes ist stark niedergedrückt, mit scharfer, vorstehender Seitenleiste; Körper breiter als hoch, fast fünfeckig. Oberseite des Kopfes flach, mit einer breiten, ganz seichten, schuppigen Längsgrube; Intermaxillarbasis flach, nicht erhöht. Oberkiefer unter dem Präorbitale verborgen. Zähne klein; Zunge glatt, mit Rauhigkeiten unter der Schleimhaut. Auge groß, sein Längsdurchmesser gleicht der Breite des Interorbital-Raumes und ist $1^1/_2$ oder $1^2/_3$ mal in der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes enthalten. Kiemenreusen kurz, aber deutlich entwickelt. Brustflosse länger als der postorbitale Theil des Kopfes; Bauchflossen-Basis in, oder nahezu in der Mitte zwischen Auge und Schwanzflosse. Rücken- und Afterflosse mit den vorderen Strahlen verlängert und mit den mittleren und hinteren gleich kurz. Der Anfang der Rückenflosse liegt deutlich hinter dem der Afterflosse. Schwanzflosse zweilappig, der untere Lappen kaum länger als der obere. Bläulich-grün oben, Seiten und Bauch silberig.

Länge 20 Zoll. — Vom Rothen Meer bis zu den Sandwich-Inseln. Ich habe Exemplare vom Rothen Meere (Rüppell), dem Ostindischen Archipel (Bleeker), von den Pelau-Inseln und von Hawaii (Hawaii Govt.) untersucht; Seale führt sie von Samoa und den Neu-Hebriden an, Waite von Ocean Island (Paanopa).



Kopf von B. platura, $19^1/_2$ Zoll lang (Hawaii).



Kopf von B. persimilis, $19^1/_2$ Zoll lang (Hawaii).

Belone persimilis, Gthr.

Belone platyura, Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 1. p. 122. fig. 38 (nec Benn., Rüpp., Bleek., Günth., Klunz.).

D. 13—14 (16). A. 18—19. P. 12.

Diese Art ist der vorhergehenden sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von derselben durch das kleinere Auge, welches aber immer die Breite des Interorbital-Raumes übertrifft, und $1^3/_5$ bis 2 mal in der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes enthalten ist.

Länge 20 Zoll. — Im Britischen Museum sind Exemplare von den Sandwich- und Tonga-Inseln, von Yap und der Nordwest-Küste Australiens.

Obgleich in den relativen Maassen des Auges und der benachbarten Kopftheile diese Art einigen Schwankungen unterworfen ist, zeigt eine direkte Untersuchung mehrerer Exemplare die specifische Verschiedenheit von B. platura deutlich genug. Ich gebe hier die Maasse von fünf Exemplaren:

	Totallänge	D.-Strahlen	A.-Strahlen	Durchmesser der Orbita	Interorbital-Raum	Länge des postorbitalen Kopfes
Hawaii I	19½ Zoll	13	19	15 mm	14 mm	27 mm
Hawaii II	16½ „	13	19	11 „	10 „	23 „
Tonga	14½ „	14	18	11½ „	9½ „	19 „
Yap	14 „	14	19	11 „	9 „	20 „
N.W.Australia	17 „	16	19	11 „	9½ „	23 „
B. platura (Hawaii) . . .	19½ „	14	21	18 „	18 „	27 „

Zwei andere Arten, welche diesen beiden Indo-Pacifischen ebenfalls nahe verwandt sind, sind Bewohner des Atlantischen Oceans, nämlich B. depressa (Günth., ? Pocy, nec Jord.-Everm.) u. B. lovii (Günth.).

Belone urvillii.

Belone urvillii, Cuv. Val. XVIII. p. 444.

D. 13. A. 15.

Körper kurz, der lange Kopf 2⅔mal in der ganzen Länge enthalten; Schwanzflosse abgerundet. Zähne schlank und sehr spitz; Präorbitale beschuppt. Brustflosse lang und zugespitzt, ein Fünftel der Totallänge, den Kopf nicht eingerechnet.

Länge 15—16 Zoll. — Vanicolo. Diesen Fisch kennt man nur von der Beschreibung Valenciennes', in welcher leider der Form des Schwanzes oder der Seitenlinie nicht gedacht ist, so dass man über seine systematische Stellung in diesem Geschlecht nicht sicher sein kann.

Belone gigantea.

Belone gigantea, Schleg. Faun. Japon. Poiss. (1846) p. 245.*

Belone annulata, Cuv. Val. XVIII. p. 447. pl. 550; Günth. Fish. VI. p. 240; u. Challeng. Shore-fish. pp. 36, 50; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. 1900. LXX. p. 512; Day, Ind. Fish. p. 510. pl. 120. fig. 1.

Belone choram, Günth. in Fish. Zanz. p. 117.

Mastacembelus annulatus, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 48. tab. 258. fig. 3.

Tylosurus annulatus, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. I. p. 64.

Tylosurus giganteus, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 433; Jord.-Everm. ibid. XXIII. p. 124; Jord.-Seale, Bull. U. S. Bur. Fisher. XXV. p. 207.

D. 20—24. A. 21—24. P. 14.

Hinteres Schwanzende höher als breit, mit einem schwachen, niedrigen Kiel auf der Seitenlinie; Kopflänge etwa 3⅓mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Oberkiefer beinahe vollständig unter dem Präorbitale verborgen. Zähne stark, die des Oberkiefers schief nach vorwärts gerichtet. Zunge mit rauhen, harten Querleisten, welche aber oft von einer glatten Schleimhaut bedeckt sind. Keine Kiemenreusen auf dem ersten Bogen. Die Breite des Interorbital-Raumes übertrifft

den Durchmesser des Auges, welcher zwei Fünftel der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes beträgt. Bauchflossen in der Mitte zwischen dem vorderen Augenrande und der Basis der Schwanzflosse. Der hintere Theil der Rückenflosse ist erhöht, die Strahlen reichen beinahe bis zur Basis der Schwanzflosse und oft weiter. Afterflosse nur vorne erhöht wie die Rückenflosse. Schwanzflosse gegabelt. Schuppen sehr klein.

Länge bis 4 Fuss. — Diese grosse Art ist über den ganzen Indischen Archipel und tropischen Stillen Ocean verbreitet bis zu den Sandwich-Inseln; sie scheint überall ziemlich häufig zu sein, und ihr Fleisch ist geschätzt.

Belone choram.

Esox choram, Forsk. p. 67.

Belone crocodila, Lesueur, Journ. Ac. N. Sc. Philad. II. 1821. p. 129.

Belone choram, Rüpp. N. W. Fische p. 72; Günth. Fish. VI. p. 289; Klunzinger, Verh. Z.-B. Ges. Wien. 1871. p, 578; Peters, MB. Berlin. Ak. 1876. p. 848; Day, Fish. Ind. p. 510. pl. 118. fig. 4; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. XLIV. p. 47.

D. 22—23. A. 20—21.

Unterscheidet sich von B. gigantea nur durch die Zähne des Oberkiefers, welche nicht, wie in jener Art, nach vorwärts gerichtet, sondern senkrecht an dem Kiefer befestigt sind. Auch die hinteren und mittleren Strahlen der Rückenflosse sind weniger hoch, und der hinterste reicht nicht oder kaum bis zur Schwanzflosse.

Länge 42 Zoll. — Gehört dem westlichen Theile des Indischen Oceans an und ist nicht selten im Rothen Meere; das Godeffroy-Museum besass Exemplare von Neu-Lauenburg (Duke of York-Inseln), und Peters erwähnt sie von Bougainville (Salomon-Gruppe).

Diese Art ist so nahe verwandt mit B. gigantea, dass man ihre Selbstständigkeit bezweifeln möchte, und dass sie gewiss in der Literatur häufig mit derselben verwechselt wurde, ehe Bleeker auf die Richtung der Oberkieferzähne aufmerksam machte.

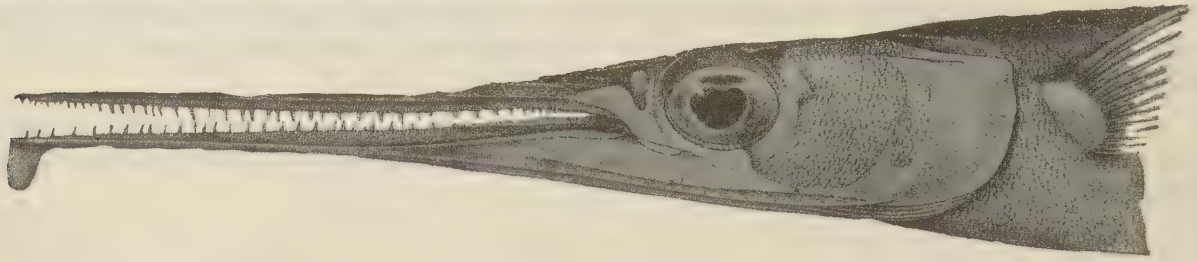
Belone appendiculata.

Belone apppendiculatus, Klunz. Verh. Z.-B. Ges. Wien. XXI. 1871. p. 580.

D. 26. A. 22—23. P. 14.

Schwanz subcylindrisch, wenig höher als breit, mit einem sehr niedrigen Kiel am Ende der Seitenlinie. Oberfläche des Kopfes flach. Zwischenkiefer etwas erhöht an der Basis, die Mundspalte nicht vollständig geschlossen. Das Präorbitale lässt einen kleinen Theil des Oberkiefers unbedeckt. Unter dem Ende des Unterkiefers ein grosser, comprimirter, horniger Anhang. Zähne ziemlich stark; Zunge vorne mit rauhen Querplatten, hinten glatt. Durchmesser des Auges geringer als die Breite des Interorbital-Raumes und $^1/_2$ der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes. Operculum hürzer als seine Entfernung vom Auge. Hintere Dorsal-Strahlen etwas verlängert, der letzte erreicht beinahe die Schwanzflosse. Unterer Lappen der Schwanzflosse länger als der obere. Oben meergrün, unten silberig.

Länge 36 Zoll. — Zuerst vom Rothen Meere beschrieben, wo diese Art selten ist, wurde sie später von Jayakar bei Mascat gefunden. Das Britische Museum hat Exemplare von beiden Localitäten



und ausserdem einen Kopf von den Salomon's-Inseln (Krefft), welcher hier in zwei Drittel der natürlichen Grösse abgebildet ist.

Belone melanotus.

Belone melanotus, Bleek. Nat. Tydsch. Ned. Ind. I. p. 94; Günth. Fish. VI. p. 238; Peters, MB. Berlin. Ac. 1876. p. 848.

Mastacembelus melanotus, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 47. pl. 256. fig. 2 (sub nomine M. choram).

Der hintere Theil des Schwanzes ist vierkantig, beinahe ebenso breit wie hoch, und mit einem sehr niedrigen Kiel auf dem Ende der Seitenlinie. Die Oberfläche des Kopfes flach, mit einer sehr schmalen, medianen Längsgrube. Zwischenkiefer etwas erhöht an der Basis, die Mundspalte nicht vollständig geschlossen. Oberkiefer unter dem Präorbitale verborgen. Zähne klein. Durchmesser des Auges etwas geringer als die Breite des Interorbital-Raumes und $^1/_2$ der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes; die Länge des Operculum gleicht seiner Entfernung vom Auge. Zunge mit rauhen Querplatten. Die mittleren und hinteren Dorsal- und Anal-Strahlen etwas verlängert, so dass der letzte die Schwanzflosse nahezu oder wirklich erreicht.

Länge 30 Zoll. — Nicht häufig im Ostindischen Archipel; Peters erwähnt die Art von Neu-Pommern (New Britain).

Belone liuroides.

Belone liuroides, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 50. tab. 255. fig. 1; Günth. Fish. VI. p. 243; Challeng. Shorefish. p. 57.

Tylosurus leiuroides, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 206.

D. 19. A. 20—22.

Hinteres Ende des Schwanzes so hoch wie breit; Seitenlinie ohne Kiel, die Schwanzflosse nicht erreichend. Stirn und Basis des Zwischenkiefers flach. Schnauze lang, die Länge des Kopfes zwei Fünftel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Der Oberkiefer ist nicht vollständig unter dem Präorbitale verborgen. Zähne mässig stark; Zunge glatt. Der Durchmesser des Auges ist etwas kürzer als die Breite des Interorbital-Raumes und $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ mal in der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes enthalten. Bauchflossen nahezu in der Mitte zwischen der Basis der Schwanzflosse und dem vorderen Augenrand. Rückenflosse und Afterflosse vorne sehr hoch, mit den mittleren und hinteren Strahlen kurz, der letzte ziemlich weit von der Schwanzflosse entfernt. Schwanzflosse tief ausgeschnitten. Schuppen nicht sehr klein, dünn. Ein silberiges Band entlang der Mitte des Körpers.

Länge 30 Zoll. — Ostindischer Archipel. Ziemlich weit in der Südsee verbreitet: Admiralitäts- und Pelau-Inseln, Ponapé, Ruk; nach Seale auch bei Samoa.

Belone hians.

Belone hians, Cuv. Val. XVIII. p. 432. pl. 548; Günth. Fish. VI. p. 248; Steind. SB. Ak. Wiss. Wien 1875. LXXII. p. 476.

Belone melanostigma, Cuv. Val. XVIII. p. 450; Klunz. Verh. Z.-B. Ges. Wien. 1871. p. 581; Day, Fish. Ind. p. 509.

Belone gracilis, Schleg. Faun. japon. Poiss. p. 246. pl. 110. fig. 1 (nec Lowe).

Belone maculata, Poey. Mem. Cub. II. p. 290.

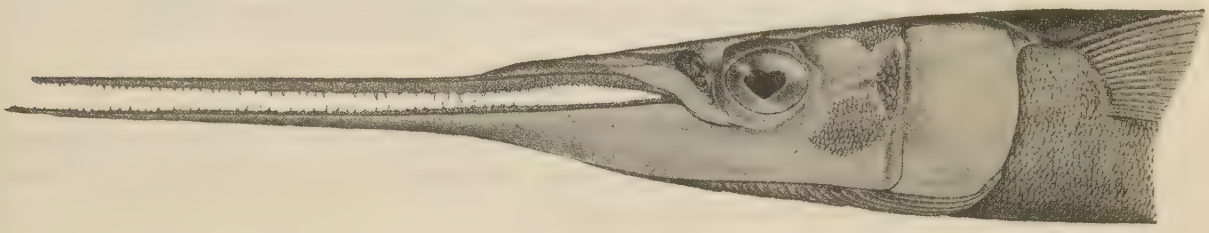
Mastacembelus schismatorhynchus, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 49. tab. 268. fig. 2.

Belone schismatorhynchus, Günth. Fish. VI. p. 239.

Athlennes hians, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 433; Snyder, ibid. p. 521; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 125. fig. 40.

D. 24—26. A. 26—27. P. 14.

Kopf, Körper und Schwanz stark comprimirt; Seitenlinie ohne Kiel. Schnauze sehr lang, Zwischenkiefer schwach, mit kleinen Zähnen bewaffnet, hinten klaffend. Der hintere Theil des Unterkiefers sehr breit. Oberfläche des Kopfes mit einer breiten, ganz seichten medianen Längsgrube. Auge nicht so weit, wie der Interorbital-Raum, und in der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes $2^1/_3$ mal



enthalten. Der Oberkiefer ist nicht ganz unter dem Präorbitale verborgen. Basis der Bauchflossen viel näher dem Kopfe als der Schwanzflosse. Die vorderen Lappen der Rücken- und Afterflosse und die Brustflosse sind lang, beinahe sichelförmig; die letzte, nach vorne gebogen, kann den Mundwinkel erreichen; hintere Rückenflossen-Strahlen mehr oder weniger verlängert, hie und da die Schwanzflosse erreichend. Seite des Körpers mit 12—14 schwärzlichen Flecken, von welchen die vorderen nach dem Tode verschwinden. In Spiritus-Exemplaren verschwinden alle, in getrockneten erhalten sich aber oft drei oder vier zwischen Rücken- und Afterflosse.

Länge 42 Zoll. — Diese Art ist durch alle tropischen Meere verbreitet, ist aber selten oder fehlt ganz an manchen Localitäten; bei Mascat, im Indischen Archipel und bei den Sandwich-Inseln scheint sie häufiger zu sein.

Die Individuen zeigen manche Abweichungen: so ist der Körper des Männchens auffallend schlanker als der der Weibchen; die Länge der Strahlen der vertikalen und der Brustflossen variirt individuell; die bedeutende Breite des hinteren Theiles des Unterkiefers, durch welche sich diese Art von allen anderen unterscheidet, ist ebenfalls Schwankungen unterworfen; ich finde ihr Verhältniss zur Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes in zwei etwa 24 Zoll langen Exemplaren von Bermuda = 1 : 2,2, in zwei ebenso langen Individuen von Mascat = 1 : 2,6 und = 1 : 2,8, in einem 39 Zoll langen Fisch von derselben Localität = 1 : 2,3, in einem 18 Zoll langen Exemplar vom Rothen Meer = 1 : 3 und in einem 43 Zoll langen von Madras = 1 : 2,6.

Garrett hat diesen Fisch auch auf den Sandwich-Inseln abgebildet; seine Abbildung eignet sich aber nicht zur Reproduction. Die umstehend gegebene Abbildung des Kopfes ist von einem Exemplar von Mascat genommen und zwei Drittel der natürlichen Grösse.

Hemirhamphus, Cuv.

Nur der Unterkiefer ist in einen langen, schmalen Schnabel verlängert, die Intermaxillarknochen sind kurz und durch Sutur in eine dreieckige, flache Platte verbunden. Die Bezahnung in beiden Kiefern ist rudimentär, die Zähnchen bald ein-, bald dreispitzig. Körper langgestreckt, mit Schuppen von mässiger oder geringer Grösse. Eine Rückenflosse, welche gegenüber der Afterflosse liegt; beide einander ähnlich und der hinteren Hälfte des Schwanzes angehörig. Schwanzflosse gespalten. Kiemenspalten sehr weit. Schwimmblase gross. Darmkanal einfach, ohne Blinddärme.

Bewohner der tropischen und subtropischen Meere, welche jedoch mehr als Belone an die Nähe der Küste gebunden sind; einige gehen in Süsswasser. Von einigen Arten hat man constatirt, dass sie im Atlantischen sowohl wie in Indo-Pacifischen Ocean vorkommen, und ihre Zahl wird sich im Laufe der Zeit mit einer ausgedehnteren, als unserer gegenwärtigen, Kenntniss wahrscheinlich vermehren. Nur wenige erreichen eine Länge über 2 Fuss, die meisten sind beträchtlich kleiner und haben als Nahrungsartikel einen geringen Werth. Im Jugendzustande hat der Schnabel noch nicht seine spätere Grösse.

Hemirhamphus dussumieri.

Hemirhamphus dussumieri, Cuv. Val. XIX. p. 33. pl. 554; Günth. Fish. VI. p. 266; u. Fish. Zanz. p. 117; Kner, Novara. Fisch. p. 322; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 56. tab. 253. fig. 3; Klunz. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. I871. p. 584.

D. 15. A. 14—17. L. lat. 52—55.

Form des Körpers beinahe vierkantig. Die Länge des ganzen Kopfes ist $2^{3}/_{4}$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Länge des Schnabels $5^{1}/_{2}$ bis $5^{2}/_{3}$ mal. Intermaxillarplatte ein wenig breiter als lang. Präorbitale kürzer als das Auge. Auge gross, aber seine Proportionen zu den benachbarten Theilen sind etwas variabel; sein Durchmesser mag etwâs geringer oder etwas länger als die Breite des Interorbital-Raumes sein, und ist in der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes $1^{1}/_{4}$ oder $1^{1}/_{2}$ mal enthalten. Scheitel des Kopfes (Parietalia) breiter als lang. Basis der Bauchflossen in gleicher Entfernung von der Basis der Brust- und Schwanzflosse. Rücken- und Afterflosse beinahe schuppenlos, die erste etwas länger. Schwanzflosse tief gegabelt. Seite mit einem silberigen, oben blaugesäumten Längsbande.

Länge 12 Zoll. — Diese Art ist im Rothen Meere und dem Indischen Ocean häufig; das Britische Museum erhielt sie auch von Funafuti, Jaluit (Bonham) und den Fidschi-Inseln. Nach Garrett ist ihr Vernacular-Name in den Gesellschafts-Inseln »Ihé«.

Dr. Steindachner hat einen Hyporhamphus samoensis von den Schiffer-Inseln beschrieben (S.B. Akad. Wiss. Wien 1906. CXV. p. 1418). Nach der Beschreibung vermag ich diese Art nicht von H. dussumieri zu unterscheiden.

Hemirhamphus affinis.

Hemirhamphus affinis, Günth. Fish. VI. 1866. p. 267; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 207.

D. 15. A. 16.

Form des Körpers fast vierkantig. Die Länge des ganzen Kopfes ist $2^2/_3$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die des Schnabels $4^1/_2$ mal. Intermaxillarplatte kaum breiter als lang. Auge gross, sein Durchmesser übertrifft etwas die Breite der Stirne und ist zwei Drittel des postorbitalen Theiles des Kopfes. Präorbitale länger als breit. Scheitel des Kopfes (Parietalia) so breit wie lang. Basis der Bauchflosse etwas näher der Basis der Schwanzflosse als dem Kopfe. Rücken- und Afterflosse schuppenlos, die erste etwas länger. Schwanzflosse tief gegabelt. Körperseite mit einem schmalen, silberigen Längsbande.

Länge $5^1/_2$ Zoll. — Südsee.

Seit ich diese Art von zwei jungen Exemplaren beschrieb, habe ich kein anderes erhalten, das ich ohne Bedenken mit ihr hätte identifizieren können. Seale sagt allerdings, dass sie bei Samoa häufig und unter dem Namen »Ise lai« den Eingeborenen wohl bekannt sei; auffallend ist es desshalb, dass in den Sammlungen, welche das Britische Museum von Whitmee, dem Godeffroy-Museum und anderen Quellen von Samoa erhielt, diese Art nicht vertreten ist; und es wäre desshalb möglich, dass die von Seale gesammelten Fische einer anderen verwandten Art angehören. Die typischen Exemplare haben im Laufe der Zeit ziemlich gelitten, und ich bin desshalb genöthigt, meine erste Beschreibung beinahe unverändert wiederzugeben.

Hemirhamphus laticeps.

Hemirhamphus laticeps, Günth. Fish. VI. 1866. p. 267; Garman, Bull. Harvard Coll. XXXIX. 1903. p. 238.

D. 15. A. 15.

Form des Körpers beinahe vierkantig. Die Länge des ganzen Kopfes ist in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) $2^1/_2$ mal enthalten, die des Schnabels $4^2/_3$ mal. Intermaxillarplatte breiter als lang. Auge gross, sein Durchmesser übertrifft etwas die Breite der Stirne und ist nicht viel geringer als die Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes. Scheitel des Kopfes (Parietalia) breiter als lang. Basis der Bauchflosse in der Mitte zwischen Basis der Brust- und Schwanzflosse. Rücken- und Afterflosse schuppenlos. Schwanzflosse tief gegabelt. Körperseite mit einem schmalen silberigen Band.

Länge $5^1/_2$ Zoll. — Fidschi-Inseln.

Nur von den vier typischen Exemplaren bekannt. Sie sind jung und nicht mehr im besten Erhaltungszustand.

Hemirhamphus georgii.

Hemirhamphus georgii, Cuv. Val. XIX. p. 37. pl. 555; Cant. Catal. p. 248: Günth. Fish. VI. p. 264; Pellegrin, Bull. Mus. d'Hist. nat. 1898. p. 228.

D. 16. A. 15.

Körperform beinahe vierkantig. Die Länge des ganzen Kopfes ist etwas weniger als die Hälfte der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die des Schnabels beinahe ein Drittel. Intermaxillarplatte viel länger als breit. Der Durchmesser des Auges ist etwas geringer als die Breite der Stirne und $1^2/_3$ mal

in der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes enthalten. Die Basis der Bauchflossen ist viel näher der Caudale als der Basis der Brustflosse. Rücken- und Afterflosse schuppenlos; Schwanzflosse tief gegabelt. Körperseite mit einem schmalen silberigen Bande.

Länge 10½ Zoll. — Nicht selten an den Indischen Küsten; von der Südsee wurde sie nur einmal berichtet, nämlich von Guam durch Pellegrin.

Hemirhamphus australensis.

Hemirhamphus australensis, Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. IV. 1. 1906. p. 12.

D. 16. A. 15. L. lat. 56.

Die Länge des Kopfes ist 2⅜ mal in der Totallänge enthalten, die des Schnabels 4⅓ mal; Schnabel genau die Hälfte der Kopflänge *); Intermaxillarplatte so lang wie breit. Rücken- und Afterflosse beinahe gleich lang, der Anfang beider in derselben Vertikale. Basis der Bauchflosse viel näher der Schwanzflosse als dem Ende des Kiemendeckels. Schwanzflosse gegabelt. Körperseite mit einem silberigen Bande.

Länge 11 Zoll. — Tubuai, Austral-Inseln. Von dem einzigen Exemplare beschrieben.

Hemirhamphus acutus.

Hemirhamphus acutus, Günth. Proc. Zool. Soc. 1871. p. 671.

D. 13 oder 14. A. 17. L. lat. 53.

Körperform beinahe vierkantig. Die Länge des Kopfes beträgt etwas mehr als ein Drittel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Länge des Schnabels etwas mehr als die Hälfte der Kopflänge. Intermaxillarplatte etwas länger als breit. Der Augendurchmesser ist ein wenig kürzer als die Stirnbreite und 1⅔ mal in dem postorbitalen Theile des Kopfes enthalten. Basis der Bauchflosse in der Mitte zwischen der Schwanzflosse und dem Rande des Operculums. Rücken- und Afterflosse beinahe gleichlang, doch beginnt die erste etwas vor der letzteren. Schwanzflosse gegabelt. Körperseite mit einem silberigen Längsbande.

Länge 6 Zoll. — Rarotonga. Nur von dem typischen Exemplare bekannt.

Hemirhamphus pacificus.

Hemirhamphus pacificus, Steind., Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. 1900. p. 511.

Hyporhamphus pacificus, Snyder, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 522; Jord.-Everm. ibid. XXIII. p. 126. fig. 41.

D. 15. A. 18. L. lat. 64.

Körper etwas seitlich zusammengedrückt. Die Länge des ganzen Kopfes ist 2⅞ mal in der Körperlänge enthalten, die des Schnabels etwa 5 mal. Intermaxillarplatte länger als breit. Präorbitale unbedeutend länger als hoch. Auge gleich der mittleren Stirnbreite und 1½ oder 1⅔ mal in der Länge

*) Diese Maasse sind jedoch unzuverlässig. Wenn nach der Angabe des Verfassers »the tip of the upper jaw is exactly midway between tip of lower jaw and posterior margin of the opercle«, d. h. wenn der Schnabel halb so lang als der Kopf ist, kann entweder der Kopf nicht 2,75 mal oder der Schnabel 4,3 mal in der Totallänge enthalten sein.

des postorbitalen Theiles des Kopfes enthalten. Basis der Bauchflossen in gleicher Entfernung von der Basis der Brust- und Schwanzflosse. Rücken- und Afterflosse dicht beschuppt; Anfang beider in derselben Vertikale. Schwanzflosse tief gegabelt. Seite mit einem silberigen, oben blaugesäumten Längsbande.

Länge 10 Zoll. — Sandwich-Inseln.

Hemirhamphus far.

Esox far, Forskal, p. 67.

Hemirhamphus commersonii, Cuv. Val. XIX. p. 28; Günth. Fish. VI. p. 271; Bleek. Atl. Ichth. VI. tab. 252. fig. 3; Günth. Challeng. Shorefish. p. 36; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 207; Day, Fish. Ind. p. 516. pl. 120. fig. 3.

Hemirhamphus far, Rüpp. N. W. Fisch. p. 74; Bleek. l. c. p. 54; Klunz. Verh. ZB. Ges. Wien. 1871. p. 142; Steind. SB. Ak. Wiss. Wien. CXV. p. 1417.

D. 13—14. A. 11—12. L. lat. 54. Vert. $\frac{38}{16}$.

Körper seitlich zusammengedrückt. Die Länge des ganzen Kopfes ist $2^2/_3$ mal in der Totallänge enthalten, die des Schnabels $4^1/_3$ bis 5 mal. Intermaxillarplatte viel breiter als lang. Der Durchmesser des Auges ist geringer als die Breite der Stirne und $1^1/_2$ bis $1^1/_4$ mal in der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes enthalten. Die Basis der Bauchflosse liegt in der Mitte zwischen Schwanzflosse und der Mitte oder dem Ende der Brustflosse. Brustflosse so lang wie der Kopf ohne Schnauze; Afterflosse klein, nur halb so lang wie die Rückenflosse; beide vorn beschuppt. Schwanzflosse tief gegabelt. Körperseite mit einem silberigen Bande, unterbrochen von einer Reihe grosser schwarzer Flecke.

Länge 16 Zoll. — Diese Art ist von der Ostküste Afrika's durch den ganzen Indischen Ocean und Archipel bis in die Südsee verbreitet. Ich habe Exemplare von Ponapé, den Pelau-Inseln, den Fidschi- und Gesellschafts-Inseln untersucht. Seale hat sie bei der Shortland-Insel gefunden, und Steindachner hat ein Exemplar von Upolu. Nach Garrett ist der Vernacular-Name in den Fidschi-Inseln »Ambosa«.

Hemirhamphus eclancheri.

Hemirhamphus eclancheri, Cuv. Val. XIX. p. 51; Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 13 (keine Beschreibung).

D. 16. A. 13.

Der Schnabel ist nur ein Viertel der Totallänge; Zwischenkieferplatte zugespitzt; Oberkopf schmal; Brustflossen kurz. Seite des Körpers mit einem silberigen oben blaugesäumten Bande.

Länge $6^1/_3$ Zoll. — Marquesas-Inseln. Diese Art ist nur von dem einzigen Exemplar im Pariser Museum bekannt.

Hemirhamphus depauperatus.

Hemirhamphus depauperatus, Lay and Bennett, Beech. Voy. Zool. 1839. p. 66; Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1900. p. 499. pl. 19. fig. 3; Snyder, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 522; Jord.-Everm. ibid. XXIII. p. 127. fig. 42; Bryan, Occ. Pap. Bish. Mus. II. 1. p. 127.

D. 12—15. A. 13 (11). L. lat. 58 (54).

Körper seitlich zusammengedrückt. Die Länge des Kopfes ist $2^{3}/_{4}$ mal mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die des Schnabels $4^{3}/_{4}$ mal. Intermaxillarplatte breiter als lang. Der Durchmesser des Auges gleicht der Stirnbreite und ist zwei Drittel oder drei Viertel der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes. Basis der Bauchflosse beträchtlich näher der Schwanzflosse als der Basis der Brustflosse; Brustflosse länger als der Kopf ohne Schnauze. Rücken- und Afterflosse beschuppt, wenigstens vorne; die erste beginnt vor der Afterflosse und ist sichtlich länger. Schwanzflosse tief gegabelt. Rücken schwärzlich, Seiten silberig.

Länge 15—16 Zoll. — Sandwich-Inseln; Marcus-Insel; Greenwich-Insel.

Unser Exemplar von der Greenwich-Insel weicht von der typischen Form in der Zahl der Flossenstrahlen etwas ab; es hat D. 12. A. 11. L. lat. 54. Ich wage jedoch nicht dasselbe als besondere Art zu betrachten, da auch in H. marginatus, einer von H. depauperatus kaum verschiedenen Art, ähnliche Variationen in den Flossen und Proportionen der Körpertheile sich finden.

Hemirhamphus longirostris.

Hemirhamphus longirostris, Russell, II. p. 62. pl. 178; Cuv. R. an. ill. Poiss. pl. 98; Cuv. Val. XIX. p. 52.

Hemirhamphus macrorhynchus, Cuv. Val. XIX. p. 55. pl. 556.

Euleptorhamphus velox, Poey, Synopsis p. 383.

Euleptorhamphus longirostris, Putnam, Proc. Bost. Soc. N. H. 1870. p. 239; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 434; Jord.-Everm. ibid. XXIII. p. 128. fig. 43.

D. 22—24. A. 20—23. P. 9.

Kopf und Körper stark zusammengedrückt. Schnabel sehr lang, ein Drittel oder ein Viertel der Totallänge. Brustflosse ausserordentlich lang, doppelt so lang wie der Kopf (ohne Schnabel). Körperseite mit einem silberigen Bande.

Länge 18 Zoll (bis 3 Fuss, Russell). — Indischer Ocean, an der Küste von Pondicherry und Coromandel; findet sich auch in der offenen See und scheint häufig bei den Sandwich-Inseln zu sein. West-Indien.

Zenarchopterus, Gill.

Unterscheidet sich von Hemirhamphus durch eine abgerundete Schwanzflosse. Im Männchen sind einige der Rücken- und Afterflossen-Strahlen mehr oder weniger verlängert und verdickt und (wenigstens die letzten) in ein bei der Begattung functionirendes Organ umgewandelt. Schuppen gross. Lebendig gebärend.

Dieses sind kleine Arten, welche zeitweise in Flüsse wandern, während andere ihr ganzes Leben in Süsswasser verbringen. Ihre Verbreitung ist daher mehr sporadisch, als die der eigentlichen Hemirhamphus; so, z. B. im Rothen Meere finden sie sich nicht.

Zenarchopterus dispar.

Hemirhamphus dispar, Cuv. Val. XIX. p. 58. pl. 558; Günth. Fish. VI. p. 274; Playfair, Proc. Zool. Soc. 1867. p. 868; Day, Fish. Ind. p. 517. pl. 119. fig. 5; Peters, MB. Ak. Wiss. Berlin. 1871. p. 32.

Zenarchopterus dispar, Gill, Proc. Philad. Ac. 1863. p. 273; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 63. tab. 253. fig. 4.

Zenarchopterus vaisiganis, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 208. fig. 11.

D. 11. A. 11. P. 8. L. lat. 40—42.

Die Länge des Kopfes ist $2^1/_5$ bis $2^1/_3$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Länge des Schnabels $3^1/_3$ bis $3^1/_2$ (bis 4)*) mal. Intermaxillarplatte beschuppt, so breit wie lang. Der Durchmesser des Auges ist etwas geringer als die Breite der Stirn und $1^2/_3$ mal in der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes enthalten. Basis der Bauchflossen viel näher der Schwanzflosse als der Wurzel der Brustflosse; Brustflosse nicht verlängert. Körperseite mit einem silberigen Bande; Rückenflosse farblos oder (besonders im Männchen) mit schwarzen Flecken zwischen den Strahlen.

Länge 7 Zoll. — Von der Ostküste Afrika's bis in die Südsee, wo sie bei Ponapé, Guadalcanar, den Schiffer- und Fidschi-Inseln angetroffen wurde.

Es scheint, dass die Structur und Configuration der modificirten Flossenstrahlen des Männchens nicht in allen Arten dieselbe ist. In der obigen Art kommt sie jedoch sehr nahe derjenigen, welche Kner (SB. Wien. Ak. 1860. XXXIX. p. 537) als H. dispar beschrieben hat, und welche ich aus anderen Gründen für specifisch verschieden halte. In einem geschlechtsreifen Männchen von Guadalcanar finde ich folgendes Verhalten. Der fünfte und sechste Strahl der Rückenflosse sind einfach verlängert, ohne sich von den anderen Strahlen in der Structur zu unterscheiden; auch die interradiale Membran ist nicht unterbrochen und reicht beinahe bis zum Ende der langen Strahlen; diese Strahlen haben keine besondere Function. In der Afterflosse sind es der sechste und siebente Strahl, welche modificirt sind. Der sechste ist so sehr verlängert, dass er ziemlich weit über die Basis der Schwanzflosse hinausreicht; seine Glieder sind der Zahl nach vermehrt, etwas verdickt und stark verbreitert, besonders an der Basis und in der Mitte des Strahles, während sie gegen das Ende an Grösse bedeutend abnehmen. Von der Hinterseite jedes dieser Glieder entspringt ein feiner secundärer Strahl; diese Strahlen schliessen sich so dicht aneinander an, dass das Ganze fächerartig einer Flugfeder ähnelt, von welcher die Fahne auf einer Seite entfernt ist. Ganz ähnlich ist der siebente Strahl gebildet, und obgleich er so lang wie der sechste werden kann, ist er jedoch in allen Theilen schwächer; auch bildet er sich später als der sechste aus**). Die beiden Strahlen stehen nicht hinter einander, sondern seitlich an einander und sind nicht mehr durch eine interradiale Membran mit einander verbunden. Die fünf vorderen Anal-Strahlen zeigen keine Aenderung, während die hinteren verkümmert sind und in einer sie überragenden Hautlamelle beinahe verschwinden können. Die Flosse ist demnach in ein Organ umgewandelt, welches dazu dient, das Weibchen bei der Begattung in einer Stellung festzuhalten.

Zenarchopterus maculosus.

Zenarchopterus maculosus, Garman, Bull. Harvard Coll. XXXIX. 1903. p. 239. pl. 5. fig. 4.

D. 11. A. 10. L. lat. 44.

Die Länge des Kopfes ist $2^1/_6$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die des Schnabels 4 mal. Intermaxillarplatte breiter als lang, vorne abgerundet. Auge wenig kürzer als die Breite der Stirn. Basis der Bauchflosse wenig näher der Schwanzflosse als der Basis der Brustflosse. Mitte des Körpers mit einem breiten schwärzlichen Längsbande vom Operculum zur Schwanzflosse. Seite unter diesem Bande mit zahlreichen kleinen Ocellen, weiss oder blau in dem Centrum.

Länge der Abbildung 5 Zoll. — Suva, Fidschi-Inseln. — Ich habe diese Art nicht gesehen.

*) Einen Schnabel von solcher Kürze habe ich nur einmal in einem nicht vollwüchsigen Weibchen von Ponapé beobachtet; ein Männchen von derselben Localität hat einen Schnabel von normaler Länge.

**) In der citirten Figur von Bleeker ist dieser Strahl noch nicht vollständig ausgebildet und zum Theil von dem sechsten bedeckt.

Exocoetus, Artedi.

Körper oblong, mässig comprimirt, mit ziemlich grossen Schuppen. Kiefer kurz, Intermaxillar- und Maxillar-Beine getrennt; Zähnchen äusserst klein, oft rudimentär. Brustflossen stark, sehr verlängert, ein Flugorgan. Eine Rückenflosse, welche gegenüber der Afterflosse liegt, beide der hinteren Hälfte des Schwanzes angehörig. Schwanzflosse zweilappig, der untere Lappen stärker entwickelt als der obere. Kiemenspalten weit; Schwimmblase gross. Darmkanal einfach, ohne Blinddärme.

Die Fliegenden Fische dieses Geschlechts sind über alle tropischen und subtropischen Meere verbreitet und erstrecken sich weit, obwohl in stark verminderter Anzahl in die gemässigten Zonen. Sie leben stets in Schwärmen, und einige Arten erscheinen an gewissen Localitäten und zu gewissen Jahreszeiten in ungeheurer Menge, so dass ihr Fang, wie z. B. in Barbados einen regelmässigen Industriezweig bildet. Man findet sie in jeder Entfernung vom Lande; doch werden sie am häufigsten innerhalb von etwa 200 Meilen angetroffen. Wahrscheinlich sind hier Wanderungen, wie in anderen Fischen der hohen See, durch das Erscheinen von grossen Massen kleiner Seethiere, welche ihre Nahrung bilden, bedingt. Manche, wahrscheinlich die meisten, Arten sind über die Meere beider Hemisphären verbreitet, was natürlich mit ihrer pelagischen Lebensweise zusammenhängt. Aber andere scheinen in der That an gewisse Meere oder selbst Meeresdistricte gebunden zu sein. Ueber ihre Fortpflanzung weiss man so gut wie nichts. Reisende, welche die jungen Fische in ungeheurer Anzahl in der Hohen See antrafen, kommen zu dem natürlichen Schluss, dass der Laich in der Mitte des Oceans abgesetzt werde. Auf der anderen Seite beobachtete Howard Saunders im Monate März die Felsen bei den Chinchas-Inseln wimmelnd von einer Art von Exocoetus, von welcher er glaubte, dass sie im Laichen begriffen waren. Beide Ansichten möchten richtig, die beobachtete Art aber verschieden sein. Ueber die ova ist nichts bekannt, es sei denn, dass das von mir (Chall. Pelag. Fish. p. 34. pl. 5. fig. E.) beschriebene Ei einem Exocoetus angehöre.

Keine der etwa 50 beschriebenen Arten erreicht eine bedeutende Grösse, die grössten werden 18 oder 19 Zoll lang. Ihr Fleisch ist aber hochgeschätzt, namentlich von den Reisenden, an deren Bord diese Fische nicht selten einfallen. Es mag dieses wohl auch ein Grund sein, warum verhältnismässig wenige Exemplare die Museen erreichen; meistens sind es nur junge.

Die Organe, welche diesen Fischen ermöglichen, sich aus dem Wasser in die Luft zu erheben, um ihren Feinden (Delphinen, Thunfischen etc.) auf diese Weise zu entgehen, sind die starke Schwanzflosse und die flügelartig verlängerten und verbreiteten Brustflossen. Die letzteren sind von verschiedener Länge bei verschiedenen Arten, und es erklären sich theilweise hieraus die divergirenden Angaben der Beobachter, von welchen die einen die Flugfähigkeit auf eine Strecke von 500 Fuss beschränken, während andere sie auf das Zehn- oder Zwölffache ausdehnen. Die Beobachter, welchen wir originale Mittheilungen über die Art des »Fluges« verdanken, theilen sich in zwei Lager. Die einen behaupten, dass die Flossen keineswegs wirkliche Flugorgane, gleich dem Flügel des Vogels oder der Fledermaus, sind, sondern nur als Aeroplane dienen, und dass, nachdem der erste Impetus zu dem »Fluge« durch die Schwanzflosse bei dem Aufsprung aus dem Wasser gegeben ist, die Richtung, Höhe und Länge des »Flugs« nur von diesem Impetus und Luftströmungen abhänge. Die Beobachter der anderen Seite wollen nicht bloss Vibrationen, sondern wirkliches Flappen der Brustflossen gesehen haben, und sind der Meinung, dass die Aeroplantheorie auf einer mechanischen Unmöglichkeit beruhe, und dass die Fische im Stande sind, die Richtung ihres Flugs nach Willkür zu bestimmen und zu ändern. Es ist hier nicht der Platz, in die einzelnen Punkte dieser Streitfrage einzugehen, und es muss genügen, auf die wichtigsten Publicationen zu verweisen. Der Hauptvertreter der ersten Meinung war Karl Möbius, welcher in seinem klassischen Schriftchen »Die Bewegungen der fliegenden Fische durch die Luft« (Leipzig, 1878, 8°) seine eigenen Beobachtungen

in so überzeugender Weise niederlegte, dass ihm die meisten Autoren bis in die neueste Zeit gefolgt sind. Doch hat schon C. O. Whitman (Amer. Naturalist Vol. XIV. 1880) die Richtigkeit und Allgemeingültigkeit der Schlussfolgerungen von Möbius angefochten, und in neuester Zeit hat C. D. Dunford (Ann. and Mag. Nat. Hist. 1906. VII. pp. 158 u. 327), gestützt auf eigene Beobachtungen sowohl wie auf mathematische und anatomische Beweisgründe, auf Gesichtspunkte aufmerksam gemacht, welche die Streitfrage in neuem Lichte erscheinen lassen.

Das folgende Schema wird die Erkennung der Arten, welche in der Südsee vorkommen, erleichtern:

I. Bauchflossen nicht verlängert.
- A. Brustflossen höchstens halb so lang wie der Körper; oberer Rand der Rückenflosse convex. Bartfäden oder Tentakel oft vorhanden. S. 361.
- B. Brustflossen länger als die halbe Körperlänge.
  1. Mit Bartfäden. S. 363.
  2. Ohne Bartfäden. S. 363.

II. Bauchflossen und Brustflossen verlängert.
1. Mit Bartfäden. S. 365.
2. Ohne Bartfäden.
   a) Ein breites weisses Querband auf der Brustflosse.
      α) Anfang der Rücken- und Afterflosse einander gegenüber. S. 366.
      β) Anfang der Rückenflosse deutlich vor der Afterflosse. S. 367.
   b) Brustflosse mit schwarzen Flecken oder einfarbig. S. 368.

I. Arten mit nicht verlängerten Bauchflossen.

A. Brustflossen höchstens halb so lang wie der Körper; oberer Rand der Rückenflosse convex. Oft mit Bartfäden oder Tentakeln.

Exocoetus micropterus.

Exocoetus micropterus, Cuv. Val. XIX. p. 127. pl. 563 (schlechte Fig.); Günth. Fish. VI. p. 279; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 77. tab. 269. fig. 1; Lütken, Vid. Medd. nat. Foren. 1876. p. 396.
Evolantia microptera, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 434; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 130. fig. 44.

D. 14—15. A. 14—16. P. 12. L. lat. 48—50.

(Zwei kurze Barteln an der Symphyse des Unterkiefers.) Der Unterkiefer ragt etwas über den oberen vor, ist aber nicht verlängert. Die Brustflosse reicht nicht bis zur Bauchflosse; Bauchflosse kurz, ihre Basis nahezu in der Mitte zwischen Schwanzflosse und der Basis der Brustflosse oder wenig näher der ersten.

Länge 7 Zoll. — Offene See im Indischen Archipel, bei Neu-Mecklenburg, Savaii und den Sandwich-Inseln; Atlantischer Ocean (Lütken).

In den von Valenciennes, Jordan und Evermann gegebenen Figuren fehlen die häutigen Anhänge am Unterkiefer. Auffallend ist es, dass die letzteren Autoren, obgleich sie eine ganze Anzahl von Exemplaren zur Untersuchung hatten, dieser Anhänge mit keinem Worte erwähnen; ihre Beschreibung ist, wie gewöhnlich, nur von einem Exemplare genommen.

Exocoetus brachypterus.

Exocoetus brachypterus (Solander M. S.) Richards. Ichth. Chin. 1846. p. 265; Günth. Fish. VI. p. 280; Steindr. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. 1900. LXX. p. 512.

Exocoetus solandri part., Cuv. Val. XIX. p. 129.

Exocoetus mento, Cuv. Val. XIX. p. 124; Günth. Fish. VI. p. 281; u. Fish. Zanz. p. 117; Day, Fish. Ind. p. 520. pl. 131. fig. 9.

Exocoetus hillianus, Gosse, Nat. Soj. Jam. 1851. p. 11. tab. 1. fig. 1; Poey, Mem. Cub. II. p. 301; Günth. Fish. VI. p. 284; Lütken, Vid. Meddel. 1876. p. 397.

Exocoetus atrodorsalis, Günth. Ann. u. Mag. N. H. 1867. XX. p. 67; u. Zoolog. Record for 1871. p. 109.

Exocoetus gryllus, Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien XXI. 1871. p. 146.

Parexocoetus mento, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 77. tab. 251. fig. 6.

Parexocoetus mesogaster, Jord.-Meek, Proc. U. S. Nat. Mus. 1885. p. 47; Jord.-Everm., Fish. N.-Amer. I. p. 728; Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1900. p. 500.

Parexocoetus brachypterus, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 435; Snyder, ibid. p. 522; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 131. pl. 3.

D. (9) 10—12. A. (10) 11—14. P. 13. L. lat. 35—38.

An der Symphysis finden sich hier und da zwei kleine, leicht zerstörbare Barteln; ein kleines Knötchen entwickelt sich manchmal an derselben Stelle. Schnauze viel kürzer als das Augé, welches gleich einem Drittel der Kopflänge und nahezu der Stirnbreite gleich ist. Die Länge des Kopfes ist $4^1/_3$ bis $4^1/_2$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Die Brustflosse reicht gewöhnlich nicht bis zum Ende der Rückenflosse. Bauchflossen in der Mitte zwischen Schwanzflosse und dem Ende der Schnauze oder ein wenig näher der ersten; sie reichen bis zum Anfange der Afterflosse oder sogar ein wenig weiter. Die Rückenflosse ist hoch und beginnt ein wenig vor der Afterflosse. Der zweite Brustflossen-Strahl ist gespalten. Neunzehn Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Rückenflosse; sieben Längsreihen zwischen dem Anfange der Rücken- und Afterflosse. Rücken dunkel, Seiten silberig; Rückenflosse mit einem grossen schwarzen Fleck auf dem oberen Theile, welcher sich mehr oder weniger auf die ganze Flosse ausbreiten kann. Brustflossen schwärzlich, Bauchflossen etwas heller.

Länge 7 Zoll. — Von der Ostküste Afrika's bis zu den Sandwich-Inseln. Atlantischer Ocean.

Die obige Synonymie ist auf die Vergleichung von Exemplaren aus dem Rothen Meere (Klunzinger), Zanzibar, mehreren Localitäten im Ostindischen Archipel (Bleeker etc.), der Nordküste Australiens, den Pelau-Inseln, Tahiti, Westindien gegründet. Was den E. atrodorsalis betrifft, so wage ich ihn nicht mehr von E. brachypterus zu trennen, trotz der geringen Zahl von Flossenstrahlen, da ich in einem Exemplar von Port Mackay die normale höhere Zahl finde.

Exocoetus brevipinnis.

Exocoetus brevipinnis, Cuv. Val. XIX. p. 123.

D. 12. A. 10.

Unterkiefer ohne häutigen Anhang. Die Brustflosse ist nur halb so lang wie der Körper (ohne Schwanzflosse) und reicht nicht über das Ende der kurzen Bauchflosse hinaus. Rückenflossen-Strahlen beinahe gleich hoch.

Länge 6 Zoll. — Neu-Mecklenburg.

Exocoetus rostratus.

Exocoetus rostratus, Günth. Fish. VI. p. 280.

D. 9. A. 10. L. lat. 40.

Ein sehr kurzes Bartel an der Symphysis, welche in ein kleines Knötchen endigt. Schnauze lang, etwas länger als der postorbitale Theil des Kopfes; Mundspalte subvertikal. Auge $4^1/_3$ mal in der Länge des Kopfes und kürzer als die Breite der Stirne. 24 Schuppen in einer Reihe zwischen Hinterhaupt und Rückenflosse und acht Reihen zwischen dem Anfange der Rücken- und Afterflosse. Rückenflosse hoch, ihre vorderen Strahlen erreichen zurückgelegt die Schwanzflosse. Die Brustflosse ist nicht halb so lang wie der Körper (ohne Schwanzflosse) und reicht bis zur Rückenflosse; der zweite Strahl ist gespalten. Bauchflosse erreicht den After. Rückenflosse schwarz, mit weissem letzten Strahle; Brustflosse schwarz, mit weissen oberen und unteren Strahlen. Bauch- und Afterflosse weisslich.

Länge $6^1/_2$ Zoll. — Sandwich-Inseln. Nur von dem typischen Exemplare bekannt.

B. Brustflossen länger als die halbe Körperlänge.

1. Mit Bartfäden.

Exocoetus georgianus.

Exocoetus georgianus, Cuv. Val. XIX. p. 136; Günth. Fish. VI. p. 279; Lütken, Vid. Meddel. 1876. p. 394.

Exocoetus monocirrhus, Richards. Ichth. Chin. p. 265.

D. 13. A. 13.

Ein unpaares Tentakel an der Symphysis, etwa von der Länge des Kopfes. Die Brustflosse reicht zur Schwanzflosse; die Bauchflosse kurz, ihre Basis ist dem Ende der Schnauze näher als der Schwanzflosse. Rücken- und Afterflosse niedrig, schwarz, nach vorne heller. — Bis jetzt nur von wenigen Exemplaren bekannt, von welchen das grösste $4^1/_4$ Zoll lang war. Sie wurden vereinzelt im Atlantischen und Indischen Ocean gefangen, und Lütken erwähnt eines im Kopenhagener Museum, welches in der Mitte zwischen den Sandwich-Inseln und Japan erbeutet wurde. Man könnte vermuthen, dass diese Fischchen junge E. evolans waren; es wäre aber auffallend, dass bei weitem die meisten jungen E. evolans der Barteln entbehren.

---

2. Ohne Bartfäden.

Exocoetus evolans.

Exocoetus volitans, L. Syst. nat. I. p. 520.

Exocoetus evolans, L. Syst. nat. I. p. 521; Bl. tab. 398; Bl. Schn. p. 430. tab. 84; Cuv. Val. XIX. p. 138; Günth. Fish. VI. p. 282; Lütken, Vid. Meddel. 1876. p. 395.

Exocoetus volitans, Lacép. V. p. 401. pl. 12. fig. 2; Benn. Whal. Voy. II. p. 284; Fowler, Proc. Phil. Ac. N. Sc. 1900. p. 500; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 435; Snyder, ibid. p. 522; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 1. p. 132 (fig. 45 ist nicht diese Art).

Exocoetus volans, Richards., Ichth. Chin. p. 264.

Exocoetus obtusirostris, Günth. Fish. VI. p. 283; Lütken, l. c.

Exocoetus chilensis, Abbott, Proc. Phil. Ac. N. S. 1860. p. 472.

Exocoetus speculiger, Streets, Bull. U. S. Nat. Mus. 7. 1877. p. 75.

Halocypselus evolans, Jord.-Everm., Fish. N.-Amer. I. p. 729; Jord.-Meek, Proc. U. S. Nat. Mus 1886. p. 49.

D. 13—14. A. 13—14. L. lat. 40—42. Vert. $\frac{25—26}{19}$.

Die Schnauze ist kurz, ohne Bartel, zwei Drittel oder drei Viertel des Augendurchmessers, welcher zwei Siebentel oder ein Viertel der Kopflänge beträgt und der Stirnbreite nicht ganz gleich kommt. Die Brustflosse erreicht die Schwanzflosse. Bauchflosse kurz, ihre Basis ist in der Mitte zwischen dem Ende der Schnauze und dem Anfang oder hinteren Drittel der Rückenflosse. Die Rückenflosse beginnt dem Anfange der Afterflosse gegenüber oder etwas vor demselben; ihre vorderen Strahlen sind nur etwa halb so lang wie der Kopf. 20 bis 24 Schuppen in einer Reihe zwischen dem Kopfe und der Rückenflosse und sechs oder sieben Längsreihen zwischen Rücken- und Afterflosse. Der zweite Brustflossen-Strahl ist gespalten. Brustflossen schwärzlich, die unteren Strahlen heller; Bauchflossen weiss.

Länge 7—9 Zoll. — Häufig in beinahe allen Meeren der heissen Zone und weit in der gemässigten verbreitet.

Unter den zahlreichen Exemplaren, welche beinahe in jedem Museum zu finden sind, lässt sich mit Leichtigkeit eine kleinere Anzahl unterscheiden, welche sich durch ein grösseres Auge, kürzere Schnauze, mehr vorgerückte Rückenflosse und weiter nach hinten gerückte Bauchflossen auszeichnen, d. h. durch Charaktere, welche in den anderen Genera der Scombresoces von den Autoren als specifische betrachtet werden. Ich habe desshalb solche Exemplare unter dem Namen E. obtusirostris beschrieben. Lütken (l. c.) hat jedoch nachgewiesen, dass jene Charaktere sich nicht immer vereinigt finden, und dass es Exemplare gibt, welche mit demselben Rechte zu E. evolans oder E. obtusirostris gezogen werden können. Ich stimme mit ihm überein und glaube, dass beide Formen derselben Art angehören. Ich habe zwei Exemplare von der Südsee untersucht, von Otaheiti und Samoa, welche ebenfalls jene beiden Formen repräsentiren; die Abbildung Garrett's eines Exemplars, welches 200 Meilen von den Kingsmill-Inseln gefangen wurde, stellt deutlich einen E. obtusirostris vor.

Aus den Untersuchungen von Lilljeborg (Norg. Fisk. II. p. 467) und Lönnberg (Svensk. Vet. Akad. Handl. XXII. Afd. 4. no. 1. p. 25) geht hervor, dass nicht allein E. evolans, L. (»ventralibus brevissimis«), sondern auch E. volitans, L. auf ein Exemplar (vermuthlich typisch) mit kurzen Bauchflossen gegründet war, und dass also beide diese Namen sich auf dieselbe Species beziehen und synonym sind. Erst später, nach der Publication der zwölften Ausgabe des Systema, erhielt Linnäus einen Exocoetus mit langen Bauchflossen, welchen er E. volans etiquettirte, so dass es unsicher ist, ob er ihn zu seinem evolans oder volitans ziehen wollte (Günther, Proc. Linn. Soc. 1899. p. 37). Die meisten älteren Ichthyologen haben für die Art mit kurzen Bauchflossen den Namen evolans gewählt, und ich ziehe es vor, ihnen zu folgen und den Namen volitans nicht mehr zu gebrauchen. Leider wird die letzte Publication von Jordan und Evermann (Bull. U. S. Fish. Comm. XXIII. 1. 1905) zu fernerer Confusion verleiten, da diese Autoren unter dem Namen E. volitans die kurzflossige Art beschreiben, dieselbe aber mit einer anderwärts entlehnten Abbildung einer langflossigen illustriren!

II. Arten mit verlängerten Brust- und Bauchflossen.

1. Mit Bartfäden*).

Exocoetus furcatus.

Exocoetus furcatus, Mitch. Lit. and Phil. Trans. New-York I. 1815. p. 449. pl. 5. fig. 2; Günth. Fish. VI. p. 286; Lütken, Vid. Meddel. 1876. p. 400. taf. 10; Jord.-Meek, Proc. U. S. Nat. Mus. VIII. 1886. p. 61; Jord.-Everm., Fish. N.-Amer. p. 737.

Exocoetus nuttalli, Lesueur, Journ. Ac. N. Sc. Philad. 1821. p. 10. pl. 4. fig. 1; Günth. Fish. VI. p. 286.

Exocoetus dussumieri, Cuv. Val. XIX. p. 132. pl. 564.

Exocoetus procne, De Fil. und Ver., Mem. Accad. Sc. Torin. ser. 2. XVIII. 1857. p. 10. fig. 5.

Exocoetus maculipinnis, Vinciguerra, Result. ittiol. del Violante. 1883. p. 113. taf. 1. fig. 6.

D. 13. A. 9—10. L. lat. 60.

Schnauze mit einem Paar schwarzer Tentakel, welche in jungen Exemplaren sehr kurz sind, in älteren aber die Länge des Kopfes erreichen. Stirne in jungen Exemplaren concav. Die Bauchflossen reichen bis zu, die Brustflossen beinahe zu der Schwanzflosse. Basis der Bauchflossen näher der Schwanzflosse als dem Ende der Schnauze. Rückenflosse ziemlich hoch, ihre längsten Strahlen reichen bis oder beinahe bis zu der Schwanzflosse. Der hintere Theil der Bauchflossen, der untere Theil der Afterflosse, die Rückenflosse, drei Binden auf dem unteren Schwanzlappen und drei Querbinden am Bauche vor den Bauchflossen schwarz. Brustflossen schwärzlich oder schwarz marmorirt. Die Binden auf der Schwanzflosse und am Bauche verschwinden theilweise in conservirten Exemplaren oder können ganz fehlen; am längsten erhält sich die Binde auf dem Ende des unteren Schwanzlappens.

In unserem Exemplar von Tahiti (4 Zoll lang) fehlen entschieden die schwarzen Binden am Bauche; 28 Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Rückenflosse.

Länge 9 Zoll. — Vereinzelte Exemplare wurden im Mittelmeer, Atlantischen und Indischen Ocean und bei Tahiti gefunden.

Exocoetus naresii.

Exocoetus naresii, Günth., Challenger Pelag. Fish. p. 36. pl. 1. fig. A.

D. 10. A. 8. L. lat. 45.

Unterkiefer mit einem langen, bandförmigen, schwarzen Bartel, welches keine seitlichen Anhänge hat, an seiner Basis aber, wie ein Saum, den Rand des Kiefers umgibt; es reicht beinahe bis zur Bauchflosse. Die Brustflosse reicht zum Ende der Rückenflosse, die Bauchflosse zu der Schwanzflosse; die Basis der Bauchflosse in der Mitte zwischen Kopf und Schwanzflosse. Rückenflosse ziemlich niedrig. Länge des Kopfes ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Schnauze kürzer als das Auge, dessen Durchmesser ein Drittel der Kopflänge beträgt und geringer als die Breite der Stirne ist. Brustflosse schwärzlich, mit den drei unteren Strahlen weiss; hintere Strahlen der Rücken- und Afterflosse schwärzlich; Bauchflossen schwarz, mit weissen inneren und äusseren Strahlen.

Länge 7 Zoll. — Ein Exemplar kam an Bord des Challenger zwischen den Fidschi-Inseln und Neu-Hebriden.

---

*) In diese Abtheilung würde auch der Exocoetus solandri (Typus von den Seyschellen), Cuv. Val., abgebildet in Challenger, Pelagic Fish. p. 35. pl. 4. fig. A. und der Exocoetus cirriger, Peters, Berlin. Monatsb. 1877. p. 555. fig. 1, vom chinesischen Meere gehören; man hat diese Arten aber bis jetzt nicht in der Südsee gefunden.

Exocoetus melanopus.

Exocoetus melanopus, Günth. Ann. Mag. N. H. 1868. I. p. 459.
Exocoetus longibarba, De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. W. 1884. VIII. p. 454.

D. 14. A. 13.

Unterkiefer mit einem schwarzen bandartigen Bartel, das (am Ende gespalten ist, und) beinahe bis zum Ende des Kopfes reicht. Die Länge des Kopfes ist $3^3/_4$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Schnauze sehr kurz, nur etwa halb so lang wie das Auge. Die Brustflosse reicht über die Basis der Schwanzflosse hinaus, die Bauchflosse überragt den Anfang der Afterflosse; Basis der Bauchflosse näher dem Schnauzenende als der Schwanzflosse. Körper mit drei schwärzlichen Querbinden. Brustflosse weiss, mit schwarzer Basis; Bauchflosse tief schwarz.

Länge 2 Zoll. — Diese Art ist nur von jungen Exemplaren bekannt, von welchen der Typus bei Zanzibar, ein anderes bei Neu-Pommern gefangen wurde. Das letzte unterscheidet sich vom Typus nur durch eine etwas verschiedene Färbung: die Brustflossen sollen schwarz mit weisser Basalhälfte und die Schwanzflosse schwarz an der Basis sein. Dieses kann kaum als ein specifischer Unterschied betrachtet werden. Die Farbe und Länge der Bauchflossen ist nicht erwähnt.

---

2. Ohne Bartfäden.

a) Ein breites weisses Querband auf der Brustflosse.

α) Anfang der Rücken- und Afterflosse einander gegenüber.

Exocoetus speculiger.

Exocoetus speculiger, Cuv. Val. XIX. p. 94; Günth. Fish. VI. p. 287; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 76. tab. 257. fig. 4; Lütken, Vid. Meddel. 1876. p. 403.
Exocoetus affinis, Günth. Fish. VI, p. 288.
Exocoetus volitans, Jord. Proc. U. S. Nat. Mus. VIII. p. 57.
Cypselurus speculiger, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 209. fig. 13.

D. 11—13. A. 11—13. L. lat. 50—52. Vert. $\frac{28}{17}$.

Die Schnauze ist nicht sehr kurz und gleich dem Durchmesser des Auges, welcher ein Drittel oder zwei Siebentel der Kopflänge beträgt. Die Brustflosse reicht beinahe zur Schwanzflosse, die Bauchflosse bis zur Mitte oder gegen das Ende der Anale; die Basis der Bauchflosse liegt in der Mitte zwischen Auge und Schwanzflosse. Anfang der Rückenflosse beinahe gegenüber der Anale. Die längsten (vorderen) Rückenflossen-Strahlen sind wenigstens halb so lang wie der Kopf. Der zweite Pectoralstrahl ist gespalten, der dritte der längste. 29—35 Schuppen in einer Reihe zwischen Hinterhaupt und Rückenflosse. Brustflosse schwärzlich mit einem breiten, schiefen, weissen Querbande auf der unteren Hälfte. Bauchflossen grau in der Mitte.

Länge 12 Zoll. — Atlantischer und Indo-Pacifischer Ocean; ich habe Exemplare von Samoa und den Salomon-Inseln untersucht.

In dieser, wie in manchen anderen Arten dieses Geschlechts, gibt es welche mit etwas längerer Schnauze und kleineren Augen. Ich hielt diese früher für eine besondere Art, welche ich als E. affinis

beschrieb. Sie zeichnen sich jedoch nicht durch einen anderen constant begleitenden Charakter aus und finden sich im Atlantischen sowohl wie im Indo-Pacifischen Ocean. Ausserdem gibt es Exemplare, welche in der Mitte zwischen den beiden extremen Formen stehen.

β) Anfang der Rückenflosse deutlich vor der Afterflosse.

Exocoetus katoptron.

Exocoetus katoptron, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 72; Günth. Fish. VI. p. 289; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 211. fig. 16.

Exocoetus robustus, Günth. Fish. VI. p. 289.

Exocoetus altipinnis, Bleek. l. c. tab. 247. fig. 3.

D. 13—14. A. 10—11. L. lat. 46—49.

Die Länge der Schnauze ist zwei Drittel oder drei Viertel des Augendurchmessers, welcher zwei Siebentel der Kopflänge beträgt. Interorbital-Raum etwas concav oder flach, breiter als der Augendurchmesser. Die Brustflosse erreicht das Ende der Dorsale, die Bauchflosse die Mitte der Anale. Anfang der Rückenflosse weit vor dem der Afterflosse. Basis der Bauchflosse in der Mitte zwischen Schwanzflosse und der Mitte des Auges. Der zweite Brustflossen-Strahl ist gespalten. 28 Schuppen zwischen Kopf und Dorsale; sieben Längsschuppen-Reihen zwischen der Rückenflosse und Seitenlinie. Brustflosse schwarz mit einem breiten, schiefen, weissen Band; Bauchflosse hellfarbig.

Länge 16 Zoll. — Selten, bis jetzt nur bei Sumatra und den Schiffer-Inseln gefunden; das typische Exemplar von E. robustus kam von Australien.

Die Figur, welche Jordan und Evermann unter dem Namen E. volitans publicirt haben, kommt diesem E. katoptron sehr nahe; das Original für diese Figur stammte von Woods Hole. Ich habe zu bemerken, dass in Bleeker's Exemplar die Bauchflossen verstümmelt waren und desshalb in seiner Abbildung viel zu kurz dargestellt sind.

Exocoetus nigricans.

Exocoetus nigricans, Benn. Whaling Voy. II. p. 287; Günth. Fish. VI. p. 290.

Exocoetus bicolor, Cuv. Val. XIX. p. 111.

Exocoetus spilopus, Cuv. Val. XIX. p. 118; Guichen. in Ramon de la Sagra, Hist. Cub. Poiss. p. 152. pl. 4. fig. 2; Lütken, Vid. Meddel. 1876. p. 401; Jord., Proc. U. S. Nat. Mus. 1886. p. 63.

D. 15. A. 9—10. L. lat. 48.

Schnauze beinahe so lang wie der Durchmesser des Auges, welcher zwei Siebentel der Kopflänge und viel kürzer als die Breite der Stirne ist. Die Brustflosse reicht beinahe bis zur Schwanzflosse, die Bauchflosse bis zum Ende der Afterflosse. Die Basis der Bauchflosse liegt in der Mitte zwischen dem Auge und der Schwanzflosse. Die Rückenflosse beginnt ziemlich weit vor der Afterflosse, ihre vorderen Strahlen zwei Drittel so lang als der Kopf. 28 Schuppen zwischen Kopf und Rückenflosse, sechs Längsreihen zwischen Rückenflosse und Seitenlinie. Brustflosse schwarz mit einem breiten, schiefen, weissen Band, welches an der Basis der Flosse anfängt; Brustflosse weiss, mit einem grossen schwarzen Fleck auf ihrer hinteren Hälfte. Rückenflosse vorne weiss, die zwei hinteren Drittel schwarz.

Länge 12 Zoll. — Diese Art scheint im Atlantischen Ocean häufiger als im Indo-Pacifischen zu sein.

---

b) Brustflosse mit schwarzen Flecken oder einfarbig.

Exocoetus poecilopterus.

Exocoetus poecilopterus, Cuv. Val. XIX. p. 112. pl. 561; Günth. Fish. VI. p. 291.
Cypsilurus poecilopterus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 210 (part.). fig. 14.

D. 12—13, A. 9. L. lat. 45.

Körperform gedrungen; die Länge des Kopfes ist 4 oder $4^1/_3$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Schnauze beträchtlich kürzer als das Auge, welches ein Drittel der Kopflänge und gleich der Breite der Stirne ist. Stirne schwach concav. Die Brustflosse erreicht das Ende der Dorsale; ihr zweiter Strahl ist gespalten. Die Bauchflosse erreicht das Ende der Anale, und ihre Basis ist etwas näher dem Auge als der Schwanzflosse. Der Anfang der Rückenflosse ist beträchtlich vor dem der Afterflosse. Die Distanz zwischen dem ersten Dorsal-Strahl und der Schwanzflosse übertrifft bedeutend die Länge des Kopfes. 27 Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Rückenflosse; und acht Längsreihen zwischen dem Anfang der Rückenflosse und der Seitenlinie. Zahlreiche, ziemlich grosse, oblonge, schwarze Flecken auf der Brustflosse, theilweise bandartig geordnet; Bauchflossen mit einigen schwärzlichen Flecken.

Länge 7—9 Zoll. — Selten im Ostindischen Archipel. Das typische Exemplar im Pariser Museum stammt von Neu-Pommern. Samoa (Seale).

Exocoetus spilopterus.

? Exocoetus spilopterus, Cuv. Val. IX. p. 113.
Exocoetus spilopterus, Günth. VI. p. 292; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 74. tab. 250. fig. 2.

D. 12—13. A. 10. L. lat. 48—50.

Die Länge des Kopfes ist 4 oder $4^1/_4$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Schnauze kürzer als das Auge, welches ein Drittel der Kopflänge beträgt und weniger als der postorbitale Theil des Kopfes und als die Breite der flachen Stirne ist. Die Brustflosse erreicht das Ende der Dorsale; ihr zweiter Strahl ist gespalten. Die Bauchflosse erreicht die Mitte der Anale, und ihre Basis liegt in der Mitte zwischen Kiemenspalte und Schwanzflosse. Anfang der Rückenflosse beträchtlich vor dem der Anale. Die Distanz zwischen dem ersten Dorsal-Strahl und der Schwanzflosse beträgt etwas mehr als die Kopflänge. 29 Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Rückenflosse. Zerstreute, kleine Flecken auf der Brustflosse.

Länge 14 Zoll. — Ich habe Exemplare von Manado und Tahiti miteinander verglichen.

Exocoetus callopterus (Günth. Trans. Z. S. VI. p. 479. pl. 83) von Panama unterscheidet sich durch anders gefärbte Brustflossen, geringere Distanz der Rückenflosse von der Schwanzflosse und 34 Schuppen in einer Reihe zwischen Rückenflosse und Kopf.

Exocoetus atrisignis.

Cypsilurus atrisignis, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 436. pl. 3; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 136. pl. 25; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 210.

D. 13. A. 10. L. lat. 56.

Die Länge des Kopfes ist $4^1/_4$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Schnauze kürzer als das grosse Auge, das nahezu ein Drittel der Kopflänge ist; Interorbital-Raum etwas concav, seine Breite gleicht der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes. Die Brustflosse erreicht das Ende

der Dorsale, die Bauchflosse beinahe zur Mitte der Anale; der zweite Brustflossen-Strahl ist gespalten: Basis der Bauchflosse in der Mitte zwischen Schwanzflosse und Auge. Anfang der Rückenflosse beträchtlich vor dem der Anale; die Distanz zwischen dem ersten Rückenflossen-Strahl und der Schwanzflosse übertrifft etwas die Kopflänge. 40 Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Rückenflosse; neun Längsreihen von Schuppen zwischen der Rückenflosse und Seitenlinie. Zerstreute kleine schwarze Flecken auf dem hinteren und vorderen Theile der Brustflosse; Bauchflosse weiss; ein grosser schwarzer Fleck hinter der Mitte der Rückenflosse.

Länge 12—13½ Zoll. — Sandwich-Inseln; Insel Kusaie (Ualan, Strong); ein Exemplar von der Greenwich-Insel im Britischen Museum durch das Godeffroy-Museum.

Exocoetus simus.

Exocoetus simus, Cuv. Val. XIX. p. 105; Günth. Challenger Pelag. Fish. p. 37.

Exocoetus neglectus, Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. p. 512.

Cypsilurus simus, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 435; Snyder, ibid. p. 522; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 134. fig. 46.

D. 12—13. A. 8. L. lat. 44—46.

Die Länge des Kopfes ist ein Viertel oder etwas weniger als ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse); Schnauze stumpf, drei Fünftel der Länge des Auges, welches 3¼mal in der Kopflänge enthalten und geringer als die Breite der Stirne ist; Stirne ganz flach. Die Brustflosse reicht zum Ende der Dorsale oder etwas darüber hinaus; der zweite Strahl ist gespalten und der dritte der längste. Die Bauchflosse reicht zur Mitte der Anale und ihre Basis liegt in der Mitte zwischen Kiemenöffnung und Schwanzflosse oder nahezu so. Der erste Analstrahl steht beinahe der Mitte der Dorsale gegenüber. Die Distanz zwischen dem ersten Rückenflossen-Strahl und der Schwanzflosse übertrifft die Kopflänge. 28 bis 31 Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Rückenflosse und acht Längsreihen von Schuppen zwischen Rückenflosse und Seitenlinie. Die Brustflossen zeigen in einigen Individuen zahlreiche runde schwarze Flecken, in anderen ist die Zahl dieser Flecken mehr oder weniger stark reducirt und wieder in anderen fehlen sie ganz. Rückenflosse ohne Schwarz.

Länge 14 Zoll. — Sehr häufig bei den Sandwich-Inseln.

Exocoetus bahiensis.

Exocoetus bahiensis, Ranzaei, Nov. Comm. Ac. Sc. Instit. Bonon. V. 1842. p. 362. tab. 38; Günth. Fish. VI. p. 293; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 71; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien 1900. LXX. p. 512.

Exocoetus vermiculatus, Poey, Mem. Cub. II. p. 300.

Exocoetus albidactylus, Gill, Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1863. p. 167. (Siehe Jord.-Everm. Fish. N.-Amer. I. p. 739.)

Exocoetus spilonotopterus, Bleek. Atl. Ichth. VI. tab. 249. fig. 2.

Cypsilurus bahiensis, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 436; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 136.

Cypsilurus spilonotopterus, Jord.-Dickerson, Proc. U. S. Nat. Mus. XXXIV. p. 606. fig. 2.

D. 13. A. 9—10. L. lat. 50—60.

Schnauze vier Fünftel des Durchmessers des Auges, welcher $3^1/_3$ mal in der Länge des Kopfes enthalten ist. Die Brustflosse reicht nahezu bis an die Schwanzflosse, die Bauchflosse bis zur Mitte der Afterflosse; Basis der Bauchflosse in der Mitte zwischen dem Ende der Schnauze und dem Ende des oberen Schwanzlappens. Die Rückenflosse beginnt ziemlich weit vor der Afterflosse. Der zweite Strahl der Brustflosse ist gespalten und der dritte der längste. Brustflosse dunkel gefärbt, nicht gefleckt; Rückenflosse mit einem sehr grossen schwarzen Fleck.

Länge bis 19 Zoll. — Diese Art scheint im Atlantischen Ocean und bei den Sandwich-Inseln viel häufiger zu sein, als im Indo-Pacifischen, von welcher Region ich nur Exemplare von Sumatra und Misol untersucht habe.

Exocoetus quindecimradiatus.

Exocoetus quindecimradiatus, Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1899. p. 482. pl. 17.
Cypsilurus quindecimradiatus, Jord.-Seale, Bur. U. S. Fisher. XXV. p. 210. fig. 15.

D. 14—15. A. 11.

Schnauze nahezu so lang wie das Auge, dessen Durchmesser $3^1/_5$ mal in der Kopflänge enthalten und zwei Drittel der Länge des postorbitalen Theiles des Kopfes oder der Breite der Stirn ist. Die Brustflosse reicht bis oder beinahe bis zum Ende der Rückenflosse, die Bauchflosse etwa zur Mitte der Anale. Der erste Pectoral-Strahl einfach, der zweite gespalten. Basis der Ventrale in der Mitte zwischen Kopf und Schwanzflosse. Anfang der Anale gegenüber dem dritten Rückenflossen-Strahl. Flossen ohne Flecken und Bänder.

Länge $17^1/_2$ Zoll. — Caroline-(Thornton-)Insel und nördlich von Samoa. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Exocoetus oligolepis.

Exocoetus oligolepis, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 69; tab. 248. fig. 3; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 211.

D. 12. A. 8. L. lat. 42.

Schnauze stumpf, kurz, viel kürzer als das Auge, dessen Durchmesser mehr als ein Drittel der Kopflänge ist und der Breite der flachen Stirne gleicht. Die Brustflossen erreichen das Ende der Dorsale, die Bauchflossen das Ende der Anale; Basis der Bauchflossen in der Mitte zwischen der Mitte des Auges und der Basis der Schwanzflosse. Anfang der Rückenflosse weit vor dem der Anale. Der zweite Strahl der Brustflosse gespalten, der dritte der längste. 23 Schuppen zwischen Kopf und Rückenflosse; sieben Längsreihen zwischen der Rückenflosse und Seitenlinie. Brustflosse einfarbig dunkel gefärbt.

Länge $10^1/_2$ Zoll. — Ostindischer Archipel; Seale hat diese Art bei der Shortland-Insel gefunden; ein Exemplar von Tahiti im Britischen Museum.

Exocoetus tahitensis.

? Cypselurus tahitensis, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 13.

D. 12. A. 9—10. L. lat. 46.

Die Länge des Kopfes ist ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse): Schnauze etwas verlängert und verschmälert, etwas kürzer als das Auge, dessen Durchmesser zwei Siebentel der Kopflänge beträgt und beinahe der Stirnbreite gleicht; Stirn concav. Die Brustflossen reichen zum Ende der Anale; ihr zweiter Strahl ist gespalten, der dritte und vierte die längsten. Die Bauchflossen reichen über die Mitte der Anale hinaus, und ihre Basis liegt der Schwanzflosse etwas näher als dem Auge. Der erste Anal-Strahl steht dem vierten Dorsal-Strahl gegenüber. Die Distanz zwischen dem ersten Dorsal-Strahl und der Schwanzflosse übertrifft ein wenig die Länge des Kopfes. 32 Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Rückenflosse und acht Längsreihen von Schuppen zwischen der Rückenflosse und Seitenlinie. Färbung einförmig.

Länge 14 Zoll. — Von dieser Art habe ich ein Exemplar von Tahiti vor mir, das so ziemlich mit Seale's Beschreibung übereinstimmt; obgleich diese ganz ungenügend ist, ziehe ich es doch vorderhand vor, mich Seale's Namen zu bedienen, als die Liste der Arten dieses Geschlechts von einem einzigen Exemplar zu vermehren.

Exocoetus gilberti.

Exonautes gilberti, Snyder, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 522. pl. 7. fig. 13; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 134. pl. 24; Jord.-Dickerson, Proc. U. S. Nat. Mus. XXXIV. p. 607.

Cypsilurus unicolor, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 209. fig. 12 (nec. C. V.)

D. 10. A. 10. L. lat. 48.

Der Anfang der Rückenflosse liegt nur eine kurze Strecke vor dem der Anale. Die Brustflosse erreicht beinahe die Schwanzflosse; ihre zwei ersten Strahlen sind einfach, der zweite ein Drittel seiner Länge länger als der erste; der dritte ist gespalten und der vierte der längste. Die Bauchflosse reicht etwas über die Basis der Anale hinaus. 32 Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Dorsale. Brustflosse ungefleckt, aber mit deutlichem weissen hinteren Saume.

Länge 18 Zoll. — Ursprünglich von einem Exemplare beschrieben, das in 28° 30′ n. Br. und 140° w. L. gefangen wurde, wurde diese Art später auch bei Samoa gefunden.

Exocoetus ogilbyi.

? Exocoetus unicolor, part. Cuv. Val. XIX. p. 97; siehe Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 70.

Cypsilurus ogilbyi (Jord.-Snyder), Jord.-Dickerson, Proc. U. S. Nat. Mus. XXXIV. 1909. p. 604. fig. 1.

D. 13. A. 9. L. lat. 50.

Die Länge des Kopfes ist 4½ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Die Schnauze ist etwas zugespitzt, länger als das Auge, dessen Durchmesser ein Drittel der Kopflänge und kürzer als die Breite der Stirn ist. Die Brustflosse reicht zum Ende der Dorsale oder etwas darüber hinaus; ihr erster Strahl einfach und halb so lang wie die Flosse, der zweite gespalten, der dritte der längste. Die Bauchflosse reicht bis zum Ende der Analflosse und ist in der Mitte zwischen Caudale und dem hinteren Augenrand. Anfang der Rückenflosse weit vor dem der Anale. Die Distanz zwischen dem ersten

Dorsal-Strahl und der Schwanzflosse übertrifft die Kopflänge. 27 Schuppen in einer Reihe zwischen Kopf und Rückenflosse. (Zahl der Längsschuppenreihen nicht constatirt). Färbung einförmig.

Länge 14 Zoll. — Ein Exemplar in der Nähe von Walpole-Insel.

Es ist wohl möglich, dass dieser Fisch zu Exocoetus unicolor von Vanicolo gehörte, unter welchem Namen Valenciennes zwei Arten zusammenstellte, wie Bleeker längst nachgewiesen hat. Auf mein Gesuch hat Herr Dr. Pellegrin die Güte gehabt, den Vanicolo-Fisch von Neuem zu untersuchen. Er findet, wie Valenciennes, D. 13. A. 11 und 52 Schuppen in einer Längsreihe zwischen oberem Ende der Kiemenspalte und der Caudale. Der specifische Unterschied des C. ogilbyi läge also in der geringeren Zahl der Anal-Strahlen.

Unterordnung: MALACOPTERYGII ABDOMINALES.

Familie: **SILURIDAE.**

Plotosus, Lacép.

Kopf niedergedrückt. Körper langgestreckt; eine kurze vordere Rückenflosse ist mit einem starken Stachel bewaffnet; die zweite lange vereinigt mit der Schwanz- und Afterflosse. Oberkiefer mit konischen, Vomer mit pflasterartigen Zähnen; die Zähne des Unterkiefers theilweise spitzig, theilweise stumpf. Acht Bartfäden, einer vor dem hinteren Nasenloch, das von dem vorderen, vorne auf der Schnauze befindlichen weit entfernt ist. Augen klein. Kiemenhäute getrennt und frei vom Isthmus. Bauchflossen vielstrahlig.

Drei oder vier Arten von geringer Grösse vom Indischen Ocean und Archipel bis in die westlichen Theile des Stillen Oceans.

Plotosus anguillaris.

Silurus arab, Forsk. Descr. p. XVI.

Platystacus anguillaris, Bl. VIII. p. 61. tab. 373. fig. 1.

Plotosus anguillaris, Lacép. V. p. 130. pl. 3. fig. 2; Rüpp. N. W. Fisch. p. 76; Cant. Mal. Fish. p. 264; Günth. Fish. V. p. 24; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 191; Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. IV. p. 12.

Plotosius ikapor, Less. Voy. Coqu. Zool. II. p. 132. pl. 31. fig. 3.

Plotosus lineatus, Cuv. Val. XV. p. 412; Schleg. Faun. Japon. Poiss. p. 228. pl. 104. fig. 3.

Plotosus castaneus, Cuv. Val. XV. p. 421.

Plotosus arab, Bleek. Atl. Ichth. Silur. p. 98. tab. 95. fig. 2.

B. 12. 1 D. $\frac{1}{4—5}$. 2 D. + C + A. 169—189. P. $\frac{1}{11}$. V. 12.

Die Länge des Kopfes ist etwa ein Fünftel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Höhe des Körpers ein Siebentel oder ein Achtel. Bartfäden nicht sehr lang, die des Oberkiefers etwa halb so lang wie der Kopf. Braun oder schwarz, jüngere Exemplare mit zwei hellen Längsbinden, von welchen die obere von der Schnauze über dem Auge entlang der Basis der Rückenflosse verläuft.

Länge 10 Zoll. — Häufig im Indischen Ocean, besonders im -Archipel. Obgleich offenbar ein Einwanderer, ist dieser Fisch weit verbreitet im westlichen Stillen Ocean. Wir haben ihn von den Salomons-, Fidschi-, Schiffer-, Tonga-, Gesellschafts- und Kingsmill-Inseln erhalten. Er lebt immer nahe an der Küste, in brackigem wie in reinem Salzwasser und geht sogar ins Süsswasser.

Arius, Cuv. Val.

Rückenflosse kurz, mit einem Stachel und sieben Strahlen. Fettflosse mässig lang; Afterflosse ziemlich kurz. Schwanzflosse gegabelt. Bauchflosse sechsstrahlig, nach hinten von der Rückenflosse gelegen. Obere Fläche des Kopfes von Knochen gebildet. Oberkiefer länger als der untere. Augen mit freiem Orbitalrande. Vordere und hintere Nasenlöcher nahe bei einander, ohne Bartfaden; Kiefer mit sechs Bartfäden. Zähne auf dem Gaumen fest, nicht beweglich.

Es sind Bewohner der Süsswasser aller tropischen Regionen; in der Südsee fehlen sie aber beinahe, während sie in Neu-Guinea und anderen der grossen Inseln Melanesiens durch mehrere Arten repräsentirt sind. Die Anwesenheit dieser Formen erklärt sich durch eine Einwanderung von Westen. Diese war und ist noch ermöglicht durch die Lebensart mancher Arten, welche nicht bloss Süss-, sondern auch brackisches Wasser und selbst das Meer bewohnen. Alle Arten sind von ziemlicher und viele von bedeutender Grösse.

Arius graeffei.

Arius graeffei, Kner u. Steind., SB. Ak. Wiss. Wien 1867 (1866). LIV. p. 383. fig. 12.

D. $\frac{1}{7}$. A. 17. P. $\frac{1}{10}$.

Die Körperlänge ist zwei Neuntel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Kopflänge zwei Siebentel; Kopf breiter als hoch, mit stumpfer Schnauze, seine Breite drei Viertel seiner Länge. Augen länglich, ein Siebentel der Kopflänge und $3^1/_8$ mal in der Breite zwischen den Augen enthalten. Die Stirnfontanelle hat die Form einer Lanze, deren dünner Schaft bis gegen den Occipitalfortsatz reicht, welcher so lang wie breit ist. Die Maxillarbartfäden reichen etwas über die Wurzel der Brustflosse, die äusseren des Unterkiefers sind drei Siebentel der Kopflänge. Die Zähne sind seidenartig, die des Vomer bilden zwei kleine, völlig getrennte, aber nahe bei einander stehende Gruppen, an die sich jederseits grosse, dreieckige Gruppen von Gaumenzähnen anlegen. Der mässig starke Rückenstachel ist drei Fünftel so lang wie der Kopf und etwas kürzer als der Pectoralstachel. Der Schild an der Basis des Rückenstachels ist klein; Oberkopf fein granuliert, vorn bis zur Mitte zwischen den Augen. Schwanzflosse tief gabelig, der obere Lappen länger als der untere. Farbe einförmig.

Arius graeffei, Kopf und Bezahnung. Nach Kner und Steindachner.

Samoa.

Die Länge des Exemplars ist nicht angegeben. Ich habe diese Art nicht gesehen.

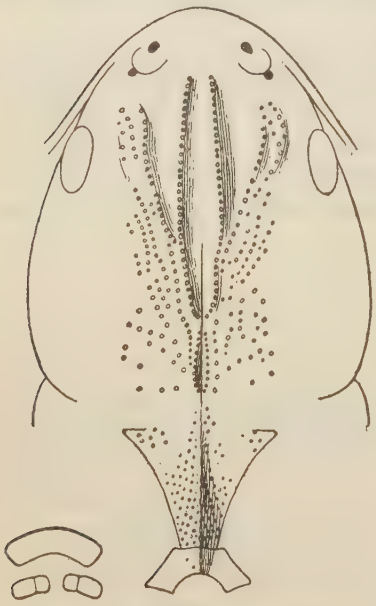
Arius dasycephalus.

Arius dasycephalus, Günth. Fish. V. p. 157.

D. $\frac{1}{7}$. A. 23. P. $\frac{1}{11}$.

Die Körperhöhe ist ein Fünftel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Kopflänge zwei Neuntel; Kopf klein, breiter als hoch, seine grösste Breite vier Fünftel seiner Länge; Schnauze mässig lang, vorne

abgerundet, drei Fünftel der Breite des interorbitalen Raumes. Auge viel näher dem Ende der Schnauze als des Operculum, ein Sechstel der Kopflänge oder ein Drittel des interorbitalen Raumes. Mund enge. Zähne seidenartig, sie bilden auf dem Gaumen ein paar viereckiger getrennter Quergruppen, von welchen jede aus zwei mit einander verschmolzenen Abtheilungen besteht. Die Oberkiefer-Bartfäden erreichen die Mitte, die äusseren des Unterkiefers das Ende der Brustflosse. Oberseite des Kopfes grob granulirt, die Rauhigkeiten in zwei gegen die Schnauze divergirenden Bändern; die Mitte des Kopfes mit zwei parallelen Leisten, welche ebenfalls granulirt sind und beinahe bis in die Mitte zwischen den Nasenlöchern reichen. Occipital-Fortsatz dreieckig, beinahe so breit an der Basis wie lang, mit abgestumpfter Spitze. Rückenstachel mässig stark, drei Viertel der Kopflänge, vorne und hinten schwach gezackt. Fettflosse so lang wie Rückenflosse. Schwanzflosse tief gabelig, oberer Lappen länger als der untere. Pectoral-Stachel stärker, aber kaum länger als der Rückenstachel. Bauchflosse etwas kürzer als Brustflosse. Flossen schwärzlich.



Arius dasycephalus, Kopf und Bezahnung.

Länge 11 Zoll. — Oahu. Diese Art ist nur von dem Typus im Britischen Museum bekannt.

Jordan und Evermann sind der Meinung, dass die für diesen Fisch bezeichnete Localität auf einem Irrthum beruhe, und dass er der Central-Amerikanischen Fauna angehöre (Fish. N.-Amer. p. 2780). Es ist wohl möglich, dass die amerikanischen Ichthyologen Recht haben, während auf der anderen Seite einige Punkte in Betracht kommen, welche auch ein gewisses Gewicht haben:

1. Das Exemplar stammt aus der Sammlung des Haslar-Hospitals, dessen Curator Richardson war. Seine specielle Angabe der Localität ist nicht bei Seite zu setzen ohne bessere Beweise, als die der genannten Autoren. Richardson erhielt es wahrscheinlich von Seemann.

2. Da die westliche Küste Central-Amerika's nicht arm an Arten dieses und der verwandten Genera ist, so ist die Möglichkeit, dass die eine oder die andere Form die Sandwich-Inseln erreichte, nicht ausgeschlossen; und wenn wirklich ein Siluroid dort vorkommt, so steht zu erwarten, dass er einer Central-Amerikanischen Art sehr nahe verwandt ist.

3. Mr. Tate Regan (Biolog. C.-Amer. Pisc. p. 125) hat gezeigt, dass Jordan und Evermann's Galeichthys dasycephalus von Panama eine von dem Oahu-Typus verschiedene und eher eine mit G. longicephalus, Eigenm. identische Art ist.

Familie: **SCOPELIDAE.**

Saurus, Cuv. Val.

Körper gestreckt, subcylindrisch, mit mässig grossen Schuppen. Maul lang, Zwischenkiefer lang, stielförmig; Kiefer sehr dünn, fest mit dem Zwischenkiefer verbunden. Zähne in Binden, dünn, von ungleicher Länge, nach innen beweglich; auch die Zunge und der Gaumen sind bezahnt; die Gaumenzähne in einem einzigen Band. Auge mässig gross. Brustflosse kurz; Bauchflosse nicht weit hinter der Brust-

flosse, mit acht Strahlen, von welchen die inneren länger als die äusseren sind. Rückenflosse unmittelbar hinter der Ventrale, in der Mitte der Körperlänge mit dreizehn oder weniger Strahlen. Fettflosse klein. Afterflosse kurz; Schwanzflosse gegabelt. Kiemenspalte sehr weit, die Kiemenhaut nicht mit dem Isthmus verwachsen; Kiemenstrahlen zahlreich.

Fische von geringer Grösse, welche den tropischen und wärmeren Meeren angehören; die meisten gehen in ziemliche Tiefen, und einige überschreiten die Grenze der Tiefsee-Fauna. Ueber ein Dutzend Arten sind bekannt, von welchen mehrere in Meeren beider Hemisphären vorkommen.

Saurus varius.

Salmo varius, Lacép. V. p. 224. pl. 3. fig. 3.

Saurus variegatus, Quoy et Gaim., Voy. Uran. Poiss. p. 223. pl. 48. fig. 3.

Saurus nynodus, Cuv. Val. XXII. p. 477.

Saurus lucius, Schleg. Faun. Japon. Poiss. p. 232. pl. 106. fig. 1.

Saurus varius, Günth. Fish. V. p. 396; Bleek. Atl. Ichth. VI. tab. 278. fig. 5; Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien. 1871. p. 589.

Synodus nynodus, Bleek. l. c. p. 154; Jord.-Everm. Fish. N. Amer. p. 536.

Synodus varius, Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. LXX. p. 513; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 433; Jord.-Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus. XXVIII. p. 125; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 1. p. 63. pl. 2 u. fig. 14; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher XXV. p. 188.

Synodus sharpi, Fowler, Proc. Philad. Ac. N. Sc. 1900. p. 497. pl. 19. fig. 2.

Synodus variegatus, Seale, Occas. Pap. Bish. Mus. I. 4. p. 63.

D. 12—13. A. 8—9. L. lat. 58—64. L. transv. $\frac{5—6}{10}$.

Die Kopflänge ist ein Viertel oder etwas mehr als ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Die hintere Hälfte der Stirnbeine und die Hinterhauptsbeine mit zahlreichen, feinen, glatten Streifen. Stirne leicht concav. Schnauze etwas breiter als lang, zugespitzt, mit den Kiefern gleich lang. 21 Schuppen in einer Reihe zwischen Hinterhaupt und Rückenflosse. Rückenflosse länger als hoch; die Brustflosse erreicht die zehnte Schuppe der Seitenlinie. Schuppen auf dem Schwanze nicht gekielt. Grünlich oder röthlich, mit dunklen mehr oder weniger deutlichen Querflecken. Senkrechte Flossen mit braunen Flecken, welche in Querreihen geordnet sind.

Länge bis 12 Zoll. — Häufig im Indischen Ocean vom Rothen Meere, und allgemein in der Südsee verbreitet bis zu den Sandwich-Inseln: Pelau-Inseln, Guam, Fidschi-, Gesellschafts-, Paumotu- und Schiffer-Inseln. (Atlantischer Ocean.) Vernacular-Name in Tahiti »Arai« (Parkinson).

Saurus myops.

Salmo myops, (Forster) Bl. Sebn. p. 421; Forster, Descript. anim. ed. Lichtenst. p. 412.

Saurus truncatus, Spix, Pisc. Bras. p. 82. pl. 45.

Saurus limbatus, Eyd. et Soul., Voy. Bonite. Poiss. p. 199. pl. 7. fig. 3.

Saurus myops, Cuv. Val. XXII. p. 485; Günth. Fish. V. p. 398; u. Fish. Zanz. p. 116; Bleek. Atl. Ichth. VI. tab. 271. fig. 3.

Saurus trachinus, Schleg. Faun. Japon. Poiss. p. 231. pl. 106. fig. 2; Cant. Mal. Fish. p. 271.

Synodus myops, Bleek. l. c. p. 153.

Trachinocephalus myops, Jordan, Proc. U. S. Nat. Mus. XIII. p. 314; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 433; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 62. fig. 13; Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 5.

D. 12. A. 15—16. L. lat. 56—58. L. transv. $\frac{3^1/_2}{7}$.

Die Länge des Kopfes beträgt zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Obere Seite des Kopfes fein gerunzelt; Stirn tief concav. Schnauze stumpf, kürzer als das Auge, der Unterkiefer etwas länger als der obere. Rückenflosse so hoch wie lang; die Brustflosse reicht zur zehnten Schuppe der Seitenlinie. Schwanz seitlich zusammengedrückt. Ein schwarzer Fleck über der Basis der Brustflosse.

Länge 13 Zoll. — Häufig von der Ostküste Afrika's bis in den Indischen Archipel und Japan; in der Südsee muss dieser Fisch seltener sein; das Godeffroy-Museum erhielt ihn von den Fidschi-Inseln und Seale von Shortland und Rarotonga. Bei den Sandwich-Inseln ist er dagegen häufiger, und im tropischen Atlantischen Ocean hat er eine weite Verbreitung.

Saurida, Cuv. Val.

Dieses Geschlecht unterscheidet sich von Saurus nur durch ein doppeltes Band von Zähnchen auf jeder Seite des Gaumens, das innere Band viel kürzer als das äussere. Neun Ventral-Strahlen.

Indischer und westlicher Stiller Ocean. Die wenigen Arten sind von geringer Grösse.

Saurida tumbil.

Salmo tumbil, Bloch IX. p. 112. taf. 430.

Saurus badimottah, (Cuv.) Rüpp. N. W. Fische p. 77; Cant. Mal. Fish. p. 270.

Saurida tombil, Cuv. Val. XXII. p. 500; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 155. tab. 277. fig. 4; Günth. Fish. V. p. 399; u. Fish. Zanz. p. 116; Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien. 1871. p. 590.

B. 16—18. D. 11. A. 9. L. lat. 60—62. L. transv. $\frac{4^1/_2}{7}$. Vert. 53.

Schnauze etwas stumpf. Die Brustflosse erreicht die zehnte Schuppe der Seitenlinie, aber nicht eine senkrechte Linie vom ersten Dorsal-Strahl. Flossen ungefleckt; Körper ohne oder mit verwaschenen dunklen Flecken; unterer Theil der Seite silberig.

Länge 17 Zoll. — Häufig im Indischen Ocean, vom Rothen Meer bis in den Indischen Archipel; Vanicolo.

Saurida gracilis.

Saurus gracilis, Quoy et Gaim, Voy. Uran. Zool. p. 224.

Saurida nebulosa, Cuv. Val. XXII. p. 504. pl. 649; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 156. tab. 277. fig. 1; Günth. Fish. V. p. 399; u. Fish. Zanz. p. 116; Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien. 1871. p. 591; Streets, Bull. U. S. Nat. Mus. no. 7. p. 76.

Saurus ferox, Eyd. et Goul., Voy. Bonite Poiss. p. 197. pl. 7. fig. 2.

Saurida tumbil, Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1900. p. 498.

Saurida gracilis, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 433; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 65; Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 5.

B. 13. D. 11. A. 10. L. lat. 50—52. L. transv. $\frac{3^1/_2}{6}$.

Schnauze etwas zugespitzt. Die Brustflosse erreicht die neunte Schuppe der Seitenlinie. Ein stumpfer Kiel hinten auf der Seitenlinie. Körper mit etwa sechs breiten braunen Querflecken, welche bis unter die Seitenlinie herabsteigen. Rücken-, Schwanz- und Brustflossen mit braunen Flecken, welche in Querbinden angeordnet sind.

Länge 12 Zoll. — Häufig im Indischen Ocean und -Archipel; in der Südsee bei den Salomon-, Fidschi-, Schiffer- und Gesellschafts-Inseln gefunden; Sandwich-Inseln. Parkinson gibt den Vernacular-Name in Tahiti als »Arai«.

Saurida grandisquamis.

Saurida grandisquamis, Günth. Fish. V. p. 400; Challeng. Shore-Fishes p. 50.

B. 15. D. 12—13. A. 11. L. lat. 49. L. transv. $\frac{4}{6—7}$.

Die Kopflänge ist $4^1/_3$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Schnauze breit, stumpf, etwas länger als das Auge. Rückenflosse viel länger als hoch, der dritte Strahl länger als der Kopf. Die Brustflosse erreicht die zwölfte Schuppe der Seitenlinie und beinahe eine senkrechte Linie vom ersten Dorsal-Strahl. Eine deutliche Kante auf dem hinteren Theile der Seitenlinie. Die vorderen Dorsal-Strahlen und die oberen der Schwanzflosse mit braunen Fleckchen.

Länge $10^1/_2$ Zoll. — Louisiaden-Archipel und Arafura-See.

Familie: CLUPEIDAE.

Engraulis, Cuv. Val.

Schuppen gross oder von mässiger Grösse. Schnauze mehr oder weniger kegelförmig, über den Unterkiefer vorragend. Maul weit, seitlich. Zähne klein oder rudimentär. Zwischenkiefer sehr klein, verborgen; Maxillarbein lang, durch eine kaum ausdehnbare Haut an der Wange befestigt. Afterflosse von mässiger oder bedeutender Länge. Kiemenhautstrahlen kurz, 9—14.

Anchovis. Kleine Fische, welche in etwa 50 Arten die tropischen und gemässigten Meere bewohnen; viele wandern in Süsswasser. Sie sind essbar und manche als Speise, frisch oder gesalzen, geschätzt. Arten, welche zu bestimmten Perioden in grossen Mengen erscheinen und gefangen werden, bilden einen ansehnlichen Handelsartikel, und ich glaube, dass sich andere ähnliche Arten in manchen aussereuropäischen Ländern zu einer Industrie, wie in Europa, eignen würden.

Engraulis indicus.

Engraulis indicus (van Hass.), Day, Fish. Ind. p. 629. pl. 158. fig. 3; Steind. SB. Ak. Wiss. Wien. CXV. p. 1424.

Engraulis russellii, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXIV. Haring. p. 38; Günth. Fish. VII. p. 390*).

Stolephorus indicus, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 127. tab. 259. fig. 2.

---

*) Irriger Weise unter die Arten mit zahnlosem Unterkiefer gestellt.

D. 16. A. 19—21. L. lat. 40—43.

Die Körperhöhe ist 5—5½ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Länge des Kopfes 4⅓ mal. Schnauze konisch zugespitzt, ein wenig kürzer als das Auge; der Oberkiefer reicht nicht ganz bis zum Rande des Präoperculum. Beide Kiefer mit einer Reihe feiner Zähnchen. Kiemenreusen kürzer als das Auge. Der erste Dorsal-Strahl steht der Schwanzflosse ein wenig näher als dem Schnauzenende, hinter der Basis der Bauchflosse. Der erste Anal-Strahl steht dem fünftletzten Dorsal-Strahl gegenüber. Körperseiten mit einem silberigen Bande.

Länge 6½ Zoll. — Diese Art ist eine der wenigen, welche in ungeheuren Mengen periodisch an den Inseln des Indischen Archipels erscheinen und als ein ansehnlicher Handelsartikel verwendet werden. Ihr Vorkommen bei Upolu wurde von Steindachner constatirt; Tahiti (Brit. Mus. 2 Ex.).

Engraulis apiensis.

Anchoria apiensis, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 187. fig. 3.

D. 14. A. 21. L. lat. 34.

Die Körperhöhe ist etwa ein Fünftel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Kopflänge zwei Neuntel. Schnauze conisch, kurz, viel kürzer als das Auge; der Oberkiefer reicht rückwärts bis zum hinteren Rande des Präoperculum. Beide Kiefer mit einer Reihe feiner Zähnchen. Kiemenreusen kürzer als das Auge, 30 auf dem unteren Theil der ersten Kieme. Der erste Dorsal-Strahl steht näher der Schwanzflosse als dem Schnauzenende, hinter der Basis der Bauchflosse; der erste Anal-Strahl steht dem drittletzten Dorsal-Strahl gegenüber. Schwanzflosse gegabelt. Die Länge der Brustflosse ist 1¾ mal in der des Kopfes enthalten. Die Schuppen der Mittellinie des Bauches mit Stacheln. Körperseiten mit silberigem Bande.

Samoa. — Die typischen Exemplare waren 3 Zoll lang.

Engraulis purpureus.

Stolephorus purpureus, Fowler, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1900. p. 497.

Anchovia purpurea, Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 432; Snyder, ibid. p. 121; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 60. fig. 12.

D. 13. A. 17. L. lat. ?

Die Körperhöhe ist ein Sechstel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Kopflänge ein Viertel. Schnauze kürzer als das Auge, nicht sehr über die Mandibel hervorragend. Der Oberkiefer erreicht die Kiemenspalte bei weitem nicht; beide Kiefer mit einer Reihe feiner Zähnchen. Kiemenreusen lang, länger als das Auge, 18 + 28. Brustflosse kurz, so lang wie die Schnauze und Auge. Der erste Dorsal-Strahl ist dem Schnauzenende näher als der Schwanzflosse, nicht weit hinter der Basis der Bauchflosse. Der erste Anal-Strahl hinter dem letzten Rückenstrahl. Schwanzflosse gegabelt. Ein breites silberiges Band auf der Seite des Körpers.

Länge 2½ Zoll. — Sandwich-Inseln.

Engraulis boelama.

Clupea boelama, Forsk. p. 72.

Engraulis boelama, Cuv. Val. XXI. p. 35; Günth. Fish. VII. p. 393; u. in Fish. Zanz. p. 123; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 130. tab. 260. fig. 1; Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 597; Pellegrin, Bull. Mus. d'Hist. nat. 1898. p. 228.

D. 15. A. 29—32. L. lat. 42.

Die Körperhöhe ist ein Achtel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Länge des Kopfes etwas mehr. Schnauze zugespitzt, mit stark vorspringendem Oberkiefer, aber kürzer als das Auge; der Oberkiefer reicht nicht ganz zum Rande des Präoperculum. Beide Kiefer mit einer Reihe feiner Zähnchen. 20—23 Kiemenreusen auf dem unteren Theile der ersten Kieme, kürzer als das Auge. Der erste Dorsal-Strahl in der Mitte zwischen Schnauzenende und Schwanzflosse. Anfang der Afterflosse unmittelbar hinter der Dorsale. Die Brustflossen reichen beinahe bis zu den Bauchflossen. Bauchschilder mit einem Stachel. Kein silberiges Band.

Länge 5½ Zoll. — Nach den Angaben der Autoren zu urtheilen, ist diese Art vom Rothen Meer bis in den Indischen Archipel ziemlich sporadisch verbreitet; Dr. Pellegrin zählt sie in seiner Liste der Fische von Guam auf.

Engraulis evermanni.

Anchovia evermanni, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. 1906. p. 188. fig. 4.

D. 14. A. 31. L. lat. 34.

Die Körperhöhe beträgt zwei Neuntel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Kopflänge ein Viertel. Schnauze länger als das Auge, conisch. Der Oberkiefer reicht bis zum Winkel des Präoperculum zurück. Beide Kiefer mit einer Reihe feiner Zähnchen. 28 Kiemenreusen auf dem unteren Theile der ersten Kieme. Der erste Dorsal-Strahl in der Mitte zwischen Schnauzenende und Schwanzflosse; Anfang der Afterflosse hinter der Dorsale; die Länge ihrer Basis ist ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse). Die Brustflosse reicht zur Ventrale zurück, ihre Länge ist zwei Drittel der Kopflänge. Schwanzflosse gegabelt. Die Bauchschuppen mit einem deutlichen Stachel. Körperseite ohne silberiges Band.

Länge 5 Zoll. — Samoa; Neu-Pommern. Garrett bildet offenbar denselben Fisch, von Samoa und von derselben Grösse ab; er gibt aber die Flossenformel als D. 11. A. 24, obgleich seine Abbildung 27 Anal-Strahlen zeigt; er hat wahrscheinlich unrichtig gezählt; die Abbildung stimmt genau mit der von Jordan-Seale in der Länge der Basis dieser Flosse. Im Britischen Museum sind mehrere Exemplare von Neu-Pommern durch das Godeffroy-Museum acquirirt.

Engraulis setirostris.

Clupea setirostris, Brouss. Ichth. I. tab. 11.

Clupea mystacina, Forster, Descript. Anim. ed. Licht. p. 295.

Engraulis setirostris, Cuv. Val. XXI. p. 69; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 134; Günth. Fish. VII. p. 397.

Stolephorus setirostris, Bleek. l. c. tab. 261. fig. 1.

B. 9. D. 14. A. 34—36. L. lat. 44.

Die Körperhöhe ist $3\frac{3}{4}$mal, die Länge des Kopfes $4\frac{1}{2}$ oder 5mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Schnauze sehr stumpf, kurz und wenig über den Unterkiefer vortretend. Feine Zähnchen in beiden Kiefern; das Maxillarbein stark verlängert, beinahe oder wirklich die Afterflosse erreichend. Nur etwa zehn starke Kiemenreusen auf dem unteren Theile der ersten Kieme; sie sind kürzer als das Auge. Erster Dorsal-Strahl beinahe in der Mitte zwischen dem Schnauzenende und der Schwanzflosse, der letzte dem ersten Anal-Strahl gegenüber.

Länge 6—7 Zoll. — Indischer Ocean; Forster's Exemplar wurde am 14. August 1774 bei Tanna gefangen.

Chatoëssus, Cuv. Val.

Körper seitlich zusammengedrückt, die Bauchfirste mit Stacheln. Schuppen mässig gross. Schnauze stumpf oder stumpf-conisch, das Maul überragend. Maul enge, quergespalten, an der unteren Seite der Schnauze, ohne Zähne. Das Maxillarbein legt sich an das Ethmoid, sein oberer Theil hinter dem Intermaxillare. Afterflosse lang; die Rückenflosse steht gegenüber den Bauchflossen oder dem Raume zwischen Bauch- und Afterflosse. Die Kiemenbogen bilden zwei Winkel, von welchen der eine vorwärts, der andere rückwärts gerichtet ist; vierter Kiemenbogen mit einem accessorischen Organ. Fünf bis sechs Kiemenstrahlen.

Fische von mittlerer Grösse, welche die Küsten und Süsswasser von Nord- und Central-Amerika und den Indischen Ocean und -Archipel bis Japan und Melanesien bewohnen. Etwa 18 Arten sind bekannt, von welchen eine in den Bereich dieses Werkes kommt.

Chatoëssus breviceps.

Chatoëssus breviceps, Peters, M.B. Berlin. Acad. 1876. p. 848.

D. 19. A. 19. L. lat. 42. L. transv. 17.

Der letzte Dorsal-Strahl ist nicht fadenförmig verlängert. Die Körperhöhe ist $2\frac{2}{3}$mal, die Länge des Kopfes nicht ganz 4mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Schnauze halb so lang wie das Auge; der Oberkiefer reicht bis unter die Mitte des Auges. Die Rückenflosse beginnt viel näher dem Schnauzenende als der Schwanzflosse. Silberig: längs jeder Reihe der Rückenschuppen eine schwarze Fleckenbinde.

Länge $9\frac{1}{2}$ Zoll. — Neu-Hannover. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Clupea, Cuv.

Körper oblong, comprimirt, Bauch gekielt, mit einer Reihe Schilder, welche stachelförmig vorragen, vor und hinter den Bauchflossen. Schuppen mässig gross, selten klein. Schnauze comprimirt, Unterkiefer mehr oder weniger über den oberen vorragend; Mundspalte mässig weit. Bezahnung äusserst rudimentär und oft ganz fehlend. Rückenflosse gegenüber den Bauchflossen. Afterflosse mässig lang. Kiemenstrahlen kurz, flach, fünf bis sechs an der Zahl. Pseudobranchien wohl entwickelt.

Die Häringe sind Fische von geringer Grösse, welche in unglaublich grossen Schaaren die Nachbarschaft der Küsten der meisten tropischen und gemässigten Meere bewohnen. Viele steigen in die Flüsse oder haben sich permanent in Süsswasser angesiedelt. Vom Atlantischen und Indischen Ocean hat man

gegen 70—80 Arten beschrieben; ein grosser Theil derselben wird sich als Nominal-Arten erweisen, da die Autoren zur Unterscheidung derselben sich auf Modificationen der Bezahnung verlassen haben, ein Charakter, welcher in diesem Geschlecht oft individuellen Schwankungen ausgesetzt ist. Immerhin ist es höchst auffallend, dass diese Gattung so schwach in der Südsee vertreten ist. Ich habe nur vier Arten unterscheiden können, Garrett bildet von diesen drei ab und Jordan und Seale führen fünf*) Arten an. Noch auffallender ist es, dass von den Sandwich-Inseln kein einziger Repräsentant der Gattung bekannt ist**).

Clupea gibbosa.

Clupea gibbosa, Bleek., Journ. Ind. Archipels. 1849. p. 72; Atl. Ichth. VI. p. 106. tab. 266. fig. 6.
Clupea tembang, Bleek., Verh. Bat. Genootsch. XXIV. Haring. p. 28; Günth. Fish. VII. p. 426; Challeng. Shore Fish. p. 60.

D. 18. A. 18—19. L. lat. 45—48. L. transv. 12.

Die Körperhöhe ist etwas mehr als die Länge des Kopfes, welche ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse) beträgt. Schnauze mässig lang, länger als das Auge, der Oberkiefer nicht bis unter die Mitte des Auges reichend. Schmale Streifen von äusserst feinen Zähnchen auf dem Gaumen und auf der Zunge. Schuppen ziemlich stark und festsitzend, am Rande schwach gestreift. Wangen mit Streifen; Operculum glatt. Oberes und unteres Profil gleich convex. Bauchflossen unter der Mitte der Rückenflosse, deren Anfang dem Schnauzenende beträchtlich näher ist als der Schwanzflosse. 14 Bauchschilder hinter der Bauchflosse. Kiemenreusen kürzer als das Auge. Rücken bläulich, mit dunklen Längslinien; Seiten silberig.

Länge 5—7 Zoll. — Wird im Ostindischen Archipel in ungeheuren Mengen gefangen und ist von den Eingeborenen als Nahrung geschätzt; nicht selten in der Südsee; ich habe Exemplare von Ponapé, den Schiffer-, Tonga-, Gesellschafts- und Fidschi-Inseln untersucht. In Kandavu und Levuka erscheint er im Monate Juli. Garrett hat ihn auch von den Fidschi-Inseln abgebildet und erwähnt, dass der Vernacular-Name »Keniva« sei.

Clupea atricauda.

? Clupeonia commersonii, Cuv. Val. XX. p. 350. (D. 13!)
? Clupeonia vittata, Cuv. Val. XX. p. 352.
Clupea atricauda, Günth. Fish. VII. p. 426; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 106. tab. 268. fig. 5; Steindachner, S.B. Ak. Wiss. Wien. CXV. p. 1424.
Harengula commersonii, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fish. XXV. p. 186.

D. 18. A. 18. L. lat. 44. L. transv. 12.

Die Körperhöhe gleicht der Länge des Kopfes und ist ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse); Schnauze mässig lang, etwas länger als das Auge, welches ein Viertel der Kopflänge ist. Der Oberkiefer nicht ganz bis unter die Mitte des Auges reichend. Schmale Streifen von äusserst feinen

---

*) Eine derselben, Harengula vanicoris, ist zur Zeit sehr unvollkommen bekannt, und eine zweite, Harengula chrysotaenia (Bleeker), ist nicht in der Literatur aufzufinden.

**) In den Catalogen des Museum Godeffroy finden sich noch einige andere Arten aus der Südsee angeführt: C. sagax, notacenthus, zunasi, punctata und venenosa. Das vermeintliche Vorkommen der drei ersten in der Südsee beruht auf einer Verwechslung der Localitäten; die Exemplare kamen von der Westküste Amerika's oder Japan's. Von den beiden letzten hat das Britische Museum Exemplare von dem Godeffroy-Museum unter diesen Namen acquirirt: ich glaube aber nicht, dass sie richtig bestimmt sind und kann sie von C. gibbosa nicht unterscheiden.

Zähnchen auf dem Gaumen und der Mitte der Zunge. Schuppen ziemlich stark, fest aufsitzend, am Rande schwach gezahnt. Wangen gestreift; Operculum glatt. 13 Bauchschilder hinter der Bauchflosse. Unteres Profil kaum mehr convex als das obere. Bauchflossen unter der Mitte der Rückenflosse, deren Anfang dem Schnauzenende beträchtlich näher ist, als der Schwanzflosse. Kiemenreusen kürzer als das Auge. Rücken blau, mit einem dunklen Streifen entlang jeder Schuppenreihe; Enden der Schwanzlappen tiefschwarz.

Länge 5—6 Zoll. — Ostindischer Archipel. In grossen Schaaren bei den Schiffer-, Gesellschafts- und Hervey-Inseln; wahrscheinlich auch bei Vanicolo. Garrett gibt »Faia« als Vernacular-Namen dieser Art in Tahiti, während in der Zeit von Cook's Besuch zu dieser Insel der Name »Enicoha« in Gebrauch gewesen zu sein scheint.

In Exemplaren, welche längere Zeit in Spiritus gelegen sind, verschwindet die schwarze Farbe der Schwanzenden und sie sind dann oft schwer von Cl. gibbosa zu unterscheiden.

Valenciennes führt Vanicolo auch als Fundort einer zweiten kleinen Häringsart, Alausa melanura (Cuv. Val. XX. p. 441), an, welche ebenfalls schwarze Enden der Schwanzflosse, aber keine Zähne und nur 35 Schuppen in der Seitenlinie besitzen soll. Ob dieser Fisch von Vanicolo mit dem von Bleeker und Day unter demselben Namen beschriebenen Häring identisch ist, liesse sich nur durch eine Untersuchung der Originalexemplare entscheiden. Durch eine Aenderung des Namens in Harengula vanicorensis, welche Jordan und Seale (Bull. Bur. Fish. XXV. p. 187) vorgeschlagen haben, scheint die Sache der Aufklärung nicht näher gekommen zu sein.

Clupea kunzii.

? Clupea moluccensis, Bleek., Atl. Ichth. VI. p. 107. tab. 263. fig. 2 (unrichtig).
Clupea kunzei, Bleek. l. c. fig. 1; Day, Fish. Ind. p. 636. pl. 163. fig. 1.
Clupea moluccensis, part., Günth. Fish. VII. p. 427.
Sardinella kunzei, Seale, Occ. Pap. Bish. Mus. IV. 1. p. 5.

D. 17—18. A. 17. L. lat. 45. L. transv. 12.

Die Körperhöhe gleicht nahezu der Kopflänge, welche zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse) beträgt. Schnauze kurz, der Oberkiefer beinahe unter die Mitte des Auges reichend. Schmale Streifen von äusserst feinen Zähnchen auf den Gaumen- und Pterygoidbeinen und auf der Zunge. Schuppen ziemlich stark, leicht abfallend. Oberes und unteres Profil schwach convex. Bauchflossen unter der Mitte der Rückenflosse, deren Anfang dem Schnauzenende nicht viel näher ist als der Basis der Schwanzflosse. 13 Bauchschilder hinter der Bauchflosse. Kiemenreusen kürzer als das Auge, etwa 38 auf dem unteren Theile des ersten Kiemenbogens. Färbung einfach.

Länge 6 Zoll. — Ostindischer Ocean und -Archipel. Ich gebe diese Art auf die Autorität von Seale, welcher sie in Exemplaren von Faté (Neu-Hebriden) und Shortland (Salomon's-Gruppe) erkannt haben will. Meiner Meinung nach ist sie nicht von C. moluccensis verschieden, obgleich Bleeker angibt, dass diese letztere Art einen kürzeren Kopf hat, nur ein Viertel der Totallänge (ohne Schwanzflosse); ich finde aber in einem der typischen Exemplare im Britischen Museum die Kopflänge $3^{3}/_{4}$mal in der Totallänge enthalten.

Clupea rechingeri.

Clupea rechingeri, Steindachner, S.B, Ak. Wiss. Wien CXV. 1906. p. 1424.

D. 16. A. 19. L. lat. 43—45. L. transv. 11.

Die Körperhöhe gleicht beinahe der Kopflänge und beträgt zwei Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse); Schnauze länger als das Auge, welches $3^1/_5$ bis $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten ist. Oberkiefer bis unter die Mitte des Auges reichend. Schuppen festsitzend; 13 Bauchschilder hinter der Bauchflosse. Kiemendeckel und Wangen zart gestreift. Die Bauchflossen beginnen vertikal vor der Dorsale, näher der Schwanzflosse als dem Schnauzenende. Rücken stahlblau, Seiten unten silberig. Spitzen der Schwanzflossenlappen dunkel angeflogen.

Länge nicht angegeben. Upolu. Ich habe diese Art nicht gesehen.

Clupea sirm.

Clupea sirm, Forsk. p. XVII. no. 144; Rüpp. N. W. Fisch. p. 77. taf. 21. fig. 1; Günth. Fisch. VII. p. 425 (part.); Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 598.

Clupea leiogastroides, Bleek., Atl. Ichth. VI. p. 102. tab. 262. fig. 2.

Sardinella sirm, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 186.

D. 17—18. A. 18—19. L. lat. 40—42. L. transv. 12.

Die Körperhöhe ist weniger als die Länge des Kopfes, welche $4^1/_4$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten ist. Schnauze etwas lang, länger als das Auge, der Oberkiefer kaum unter den Vorderrand der Orbita reichend. Gruppen von äusserst feinen Zähnchen auf dem Gaumen und hinten auf der Zunge. Schuppen leicht abfallend, ohne Streifung; Operculum glatt. Profil des Bauches viel mehr convex als das obere. Bauchflossen unter der Mitte der Rückenflosse, deren Anfang dem Schnauzenende näher ist als der Schwanzflosse. 14 Bauchschilder hinter der Bauchflosse. Kiemenreusen etwas kürzer als das Auge. Rücken blau, getrennt von der silberigen Seite durch ein gelbliches Längsband, welches von einem orangegelben Fleck an der Schulter seinen Anfang nimmt und bis zur Basis des Caudale verläuft.

Länge $5^1/_2$ Zoll. — Diese Art ist vom Rothen Meere und Mozambique bis in die Südsee verbreitet. Seale berichtet sie von Samoa; Garrett bildet sie nach einem Exemplar von den Kingsmill-Inseln ab, wo sie in grossen Massen erscheint und von den Eingeborenen »Tetarabuti« genannt wurde.

Spratelloides, Blkr.

Körper gestreckt, nur wenig comprimirt; Bauch ohne Kiel, eher abgerundet; Schuppen mässig gross, leicht abfallend; keine Seitenlinie. Schnauze comprimirt, Maul und Kiefer wie in Clupea. Zähnchen rudimentär, leicht abfallend oder fehlen ganz. Rückenflosse gegenüber den Bauchflossen; Afterflosse kurz. Kiemenstrahlen kurz, flach, etwa sechs an der Zahl. Pseudobranchien wohl entwickelt.

Kleine Fische der Indischen (vom Rothen Meere) und Australischen Meere. Drei Arten, welche die Südsee erreichen.

Spratelloides delicatulus.

Clupea delicatula, Benn. Proc. Comm. Zool. Soc. I. p. 168.

Spratelloides delicatulus, Günth. Fish. VII. p. 464; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 96. tab. 264. fig. 3.

Stolephorus delicatulus, Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 186.

B. 6. D. 11. A. 9. L. lat. 35.

Die Körperhöhe ist beinahe ein Sechstel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Länge des Kopfes ein Viertel; Schnauze länger als das Auge; der Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Rand der Orbita. Erster Rückenflossen-Strahl näher dem Schnauzenende als der Schwanzflosse; Bauchflossen unter dem hinteren Drittel der Dorsale. Rücken blau, Seiten und Abdomen silberig, die beiden Farben scharf von einander geschieden.

Länge $3^1/_4$ Zoll. — Indische und Australische Meere; die Sammler des Godeffroy-Museums und Seale fanden diesen Fisch bei Samoa; im Britischen Museum ist ein Exemplar von Jaluit (Bonham-Insel), vom Godeffroy-Museum acquirirt.

Spratelloides gracilis.

Clupea gracilis, Schleg. Faun. Japon. Poiss. p. 238. pl. 108. fig. 2.

Spratelloides gracilis, Günth. Fish. VII. p. 465; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 96. tab. 266. fig. 2.

B. 6. D. 11—12. A. 12—13. L. lat. 45. L. transv. 8.

Die Körperhöhe ist ein Siebentel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Kopflänge zwei Neuntel; Schnauze zugespitzt, bedeutend länger als das Auge; der Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Augenrand. Der erste Dorsal-Strahl ist näher dem Schnauzenende als der Schwanzflosse. Bauchflossen unter dem Ende der Rückenflosse. Seite des Körpers mit einem scharf begrenzten silberigen Längsbande.

Länge $3^1/_2$ Zoll. — Japan; Ostindischer Archipel; Fidschi-Inseln (Mus. Godeffroy. Cat. V. p. 37).

Spratelloides alburnus.

Alausa alburnus, Kner u. Steind., S. B. Ak. Wiss. Wien 1867. p. 387. fig. 16.

D. 11—12. A. 11—12. L. lat. 36. L. transv. 5.

Die Körperhöhe ist ein Fünftel der Totallänge (ohne Schwanzflosse), die Länge des Kopfes beinahe ein Viertel. Die Schnauze gleicht in Länge dem Durchmesser des Auges, welcher $3^1/_3$mal in der Kopflänge enthalten ist; der Oberkiefer reicht hinter den vorderen Augenrand. Der erste Dorsal-Strahl ist dem Schnauzenende näher als der Schwanzflosse*); Bauchflosse unter dem Ende der Rückenflosse eingelenkt. Körper ohne seitliches Längsband.

Länge 2 Zoll. — Samoa.

Die unrichtige Angabe in der ersten Beschreibung dieser Art, dass sie von Valparaiso komme, beruht auf dem Verluste der Nummer eines der typischen Exemplare von Alausa fimbriata (K. u. St.) und Alausa alburnus. Beide fanden sich in einer Sendung, welche das Godeffroy-Museum an das Wiener Museum machte. Kner und Steindachner gaben dann die einzige vorhandene Nummer (2305) beiden Fischen, aber nicht ohne Bedenken, wie aus ihren Angaben über A. fimbriata hervorgeht. Valparaiso war aber die Localität für den Fisch mit der Nummer 2305. Schmeltz, welcher die Originallisten der numerirten Fische zur Hand hatte, konnte in den von ihm ausgearbeiteten Catalogen des Godeffroy-Museum's die Sache berichtigen; und in seinem Mus. Godeffroy Cat. IV. Hamburg 1869. p. 25 führt er beide Fische so an: no. 2152. Alausa alburnus, Kner, Samoa-Inseln; und no. 2305. Alausa fimbriata, Kner. Chili. In späteren Catalogen erscheinen diese Fische wieder mit denselben Nummern. Ich füge nur noch bei, dass das Britische Museum die Alausa fimbriata, Kn. u. St. (= Clupea sagax) in mehreren Exemplaren durch verschiedene Sammler wirklich von Valparaiso erhalten hat.

*) »Die Dorsale beginnt genau in halber Körperlänge« ist, wie Kner's Figur beweist, ein Uebersehen, anstatt »Die Dorsale steht genau in halber Körperlänge« (ohne Schwanzflosse).

Etrumeus, Blkr.

Körper lang, subcylindrisch; Bauch nicht comprimirt. Schuppen mässig gross, leicht abfallend; keine Seitenlinie. Schnauze zugespitzt; Maul und Kiefer wie in Clupea, aber mit sehr schmalen accessorischen Supramaxillarbeinen. Feine Zähnchen in den Kiefern; Gaumenbeine, Vomer, Pterygoidea und Zunge mit sammetartigen Zähnchen. Die ganze Rückenflosse liegt vor den Bauchflossen; Afterflosse kurz. Kiemenstrahlen dünn und zahlreich; Pseudobranchien wohl entwickelt.

Eine Art vom Stillen Ocean.

Etrumeus micropus.

Clupea micropus, Schleg. Faun. Japon. Poiss. p. 236. pl. 107. fig. 2.

Etrumeus micropus, Bleek., Verh. Batav. Genootsch. XXV. Japan. p. 48; Günth. Fish. VII. p. 467; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 432; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 58. fig. 11 (cop. Schlegel).

Perkinsia othonops, Smith-Eigenm., Amer. Nat. 1891. p. 153.

B. 15. D. 19—20. A. 9—11. L. lat. 50.

Die spitzige Schnauze ist so lang wie das Auge oder zwei Siebentel der Kopflänge. Der Unterkiefer ragt kaum vorwärts über den oberen. Das schmale Maxillare reicht bis unter den vorderen Rand des Auges. Rücken dunkel gefärbt, Seite und untere Theile silberig.

Länge 12—13 Zoll. — Japan; Sandwich-Inseln; Küste von Californien.

Familie: ALBULIDAE.

Albula, Gronov.

Körper oblong, mässig comprimirt; Bauch flach. Schuppen mässig gross, fest aufsitzend; eine Seitenlinie. Schnauze zugespitzt, mit dem mässig weiten Maul an der unteren Seite; der Oberkiefer ragt über den unteren vor. Der kurze Intermaxillarknochen liegt an dem oberen vorderen Rande des Oberkiefers, welcher den seitlichen Rand der Mundspalte bildet. Bänder von seidenartigen Zähnchen in den Kiefern, auf dem Vomer und Gaumenbeinen; gröbere kornartige Zähne auf dem Sphenoid, Ethmoid und Zungenbein. Rückenflosse gegenüber den Bauchflossen; Afterflosse kürzer als Dorsale. Kiemenhäute beider Seiten vollständig getrennt; Kiemenstrahlen zahlreich. Pseudobranchien wohl entwickelt.

Nur eine Art.

Albula glossodon.

Esox vulpes, L. Syst. nat. ed. X. p. 313.

Argentina glossodonta, Forsk. Descr. p. 68; Cuv. Mém. Mus. V. p. 371.

Albula conorhynchus, Bl. Schn. p. 432; Günth. Fish. VII. p. 468.

Butyrinus banana, Lacép. V. p. 46.

Esox argenteus, Forst. Descr. anim. ed. Lichtenstein p. 196.

Butyrinus glossodontus, Rüpp. N. W. Fisch. p. 80. taf. 20. fig. 3; Schleg. Faun. japon. Poiss. p. 242. tab. 109. fig. 1.

Albula erythrocheilus, Cuv. Val. XIX. p. 352. pl. 540 (574).

Albula forsteri, Cuv. Val. XIX. p. 354.

Conorhynchus glossodon, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 83. tab. 270. fig. 1.

Albula glossodonta, Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien. 1871. p. 602; Steind. Denkschr. Ak. Wiss. Wien LXX. p. 513.

Albula vulpes, Jord.-Everm., Fish. N.-Amer. p. 411; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 432; Jord.-Everm. ibid. XXIII. 1. p. 55. fig. 9.

(Für die übrigen zahlreichen Synonyme s. Günth. Fish. VII. p. 468.)

B. 11—16. D. 15—18. A. 8. L. lat. 75. L. transv. $\frac{9—8}{11—9}$.

Basis der Bauchflossen gegenüber dem Ende der Dorsale. Schnauze vierkantig, spitzig. Körper silberig. Länge bis 3 Fuss. — Dieser Fisch ist über alle tropischen Meere verbreitet und an vielen Localitäten zahlreich; er geht häufig in Brackwasser. In der Südsee scheint er allgemein vorzukommen, sein Fleisch ist aber nicht überall geschätzt. Garrett sagt, sein Vernacular-Name in den Gesellschafts- und Sandwich-Inseln sei »O-io«.

Familie: ELOPIDAE.

Elops, L.

Körper langgestreckt, mässig comprimirt; Abdomen flach. Schuppen klein, fest aufsitzend; eine Seitenlinie. Eine schmale Knochenlamelle zwischen den Unterkiefern. Schnauze zugespitzt, mit weitem seitlichem Maul. Intermaxillare kurz, der Maxillarknochen den seitlichen Rand des Oberkiefers bildend. Bänder von sammetartigen Zähnchen auf den Kiefern und den inneren Knochen des Maules. Rückenflosse gegenüber den Bauchflossen; Afterflosse etwas kürzer als Dorsale. Kiemenhäute beider Seiten vollständig getrennt; Kiemenstrahlen sehr zahlreich; Pseudobranchien wohl entwickelt.

Diese grossen Fische sind über die tropischen Meere beider Welttheile verbreitet. In der neuesten Revision dieses Geschlechts durch Mr. Tate Regan sind sieben Species unterschieden, von welchen wenigstens eine der Südsee angehört.

Elops hawaiensis.

Elops saurus, Steind. Denkschr. Ak. Wiss. LXX. p. 513; Fowler, Proc. Philad. Ac. 1900, p. 496; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 496; Jord.-Everm., ibid. XXIII. 1. p. 53.

Elops hawaiensis, Regan, Ann. and Mag. N. H. 1909. III. p. 39.

B. 27—31. D. 24—25. A. 15—16. P. 18. V. 15. L. lat. 96—103. L. transv. $\frac{12}{15—16}$. Vert. 66—68.

Die Körperhöhe ist $5\frac{1}{2}$ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Kopflänge $3\frac{3}{5}$ bis 4 mal. Das Auge beinahe so lang wie die Schnauze und ein Viertel oder ein Fünftel der Kopflänge; Stirnbreite $5\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge. 13 oder 14 Kiemenreusen auf dem unteren Theil des ersten Kiemenbogens. Basis der Ventrale ein wenig näher der Schwanzflosse als dem Schnauzenende. Einfarbig silberig.

Die Beschreibungen dieser Art sind von Fischen bis 18 oder 20 Zoll Länge genommen, wahrscheinlich erreicht sie aber dieselbe Länge in den Sandwich-Inseln, wie die anderen sehr nahe verwandten Arten vom Atlantischen und Indischen Ocean, nämlich 3 Fuss. Bis jetzt in der Südsee nur von den Sandwich-Inseln bekannt. Seale führt »Elops saurus« auch von Samoa an, ich kann aber nicht entscheiden, ob er den Elops hawaiensis oder eine andere der von Mr. Regan unterschiedenen Arten vor sich gehabt hat. Garrett bildet den Fisch auch von den Sandwich-Inseln ab, wo er, wie er sagt, selten ist; seine Abbildung eignet sich aber nicht zur Reproduktion, da die Schuppen viel zu gross sind.

Megalops, Lacép.

Unterscheidet sich von Elops durch bedeutend grössere Schuppen, durch die Afterflosse, welche länger als die Dorsale ist, und durch die Abwesenheit von Pseudobranchien.

Fische von bedeutender Grösse, welche über den grösseren Theil der tropischen Küsten verbreitet sind und häufig in Brack- oder Süsswasser wandern. Ich unterscheide nur zwei Arten, die eine vom Atlantischen, die andere vom Indo-Pacifischen Ocean. Andere Ichthyologen haben aber die letzte in mehrere Arten gespalten.

Megalops cyprinoides.

Clupea cyprinoides, Brouss. Ichthyol. I. tab. 9; Forst. Descr. anim. ed. Licht. p. 296.
Cyprinodon cundinga, Ham. Buch. Fish. Gang. pp. 254, 383.
Megalops indicus, Cuv. Val. XIX. p. 388. pl. 542.
Megalops cyprinoides, Günth. Fish. VII. p. 471; Jord.-Seale, Bull. Bur. Fisher. XXV. p. 185.
Megalops cyprinoides, filamentosus, macropterus, kundiva, Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 85. tab. 270. fig. 4; tab. 273. figs. 2 u. 1; tab. 274. fig. 1.

B. 23—26. D. 17—20. A. 24—27. L. lat. 37—42. Vert. $\frac{28}{29}$.

Der letzte Dorsal-Strahl fadenförmig verlängert. Bauchflossenbasis unter dem Anfang der Rückenflosse. Der Oberkiefer reicht unter den hinteren Theil des Auges oder etwas darüber hinaus.

Länge 3 Fuss. — Häufig in vielen Theilen des Indischen Oceans und anscheinend über alle Theile der Südsee verbreitet; bis jetzt nicht im Rothen Meere oder bei den Sandwich-Inseln gefunden. Garrett sagt, dass sein Vernacular-Name in den Gesellschafts-Inseln »A-va-o-pa« sei.

Familie: **CHANIDAE.**

Chanos, Lacép.

Körper oblong, comprimirt; Abdomen flach. Schuppen klein, gestreift, fest aufsitzend; eine Seitenlinie. Schnauze kurz, breit, depress; Maul klein, quer, vorne an der Schnauze. Das Intermaxillare liegt neben dem vorderen oberen Rand des Oberkieferknochens. Keine Zähne. Bauchflossen unter der Dorsale; Afterflosse klein und kurz; Schwanzflosse gespalten. Die Kiemenhäute sind unter dem Isthmus vereinigt und nicht an denselben angewachsen; Kiemenstrahlen breit, in geringer Zahl; Pseudobranchien wohl entwickelt. Ein accessorisches Kiemenorgan hinter der Kiemenhöhle.

Nur zwei oder drei Arten vom Indo-Pacifischen Ocean sind bekannt.

Chanos chanos.

Mugil chanos, Forsk. p. 74.
Mugil salmoneus, Forst. Descr. anim. ed. Licht. p. 299.
Lutodeira chanos, Rüpp. Atlas. Fisch. p. 18. tab. 5. fig. 1.
Lutodeira salmonea, Richards. in Voy. Ereb. and Terr. Ichth. p. 58. pl. 36. fig. 1.
Chanos salmoneus, cyprinella etc., Cuv. Val. XIX. p. 198. et seqq.
Chanos chloropterus (C. V.), Kner, Novara. Fisch. p. 341.

Chanos salmoneus, Günth. Fish. VII. p. 473; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 81. tab. 272. fig. 4.
Lutodeira chloropterus, Playf. Proc. Zool. Soc. 1867. p. 868.
Chanos chanos, Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien. 1871. p. 605; Jenkins, Bull. U. S. Fish Comm. XXII. p. 432; Jord.-Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus. 1904. p. 123; Jord.-Everm., Bull. U. S. Fish Comm. XXIII. 1. p. 57. fig. 10.

(Für die übrigen zahlreichen Synonyme s. Günth. Fish. VII. p 473.

B. 4. D. 13—17. A. 9—10. P. 15. V. 12. L. lat. 85—88. L. transv. $\frac{13}{16}$. Vert. $\frac{19}{26}$.

Basis der Rückenflosse in der Mitte zwischen Schwanzflosse und Schauzenende; Bauchflosse unter den hinteren Dorsal-Strahlen. Hautartige Schuppenscheiden oder Lappen an der Basis der Flossen. Einfarbig silberig.

Ueber 3 Fuss lang. — Findet sich an den meisten Küsten des tropischen Indischen Oceans; und ist auch in der Südsee weit verbreitet: Neu-Caledonien, Samoa, häufig in den Sandwich- und Gesellschafts-Inseln; sein Vernacular-Name an beiden Localitäten ist »Ava« oder »Awa«. In Honolulu wird er häufig zu Markt gebracht und sein Fleisch ist mehr geschätzt, als dieses im Westen seiner Verbreitung der Fall zu sein scheint.

Familie: CHIROCENTRIDAE.

Chirocentrus, Cuv.

Körper lang, comprimirt, mit dem Abdomen scharfkantig. Schuppen dünn, leicht abfallend. Maul weit, schief, mit vorragendem Unterkiefer, welcher mit einer Reihe grosser, spitziger Zähne bewaffnet ist; Zwischenkiefer mit einem Paar fast horizontaler Hundezähne. Schmale Bänder von kleinen Zähnchen auf den Gaumen und Flügelbeinen und auf der Zunge. Rückenflosse kurz, gegenüber der langen Afterflosse; Schwanzflosse gegabelt. Brustflosse mit einer langen, knöchernen Achselschuppe; Bauchflossen sehr klein. Kiemenhäute nur zu einem geringen Theil vereinigt; Kiemenspalte weit; Kiemenstrahlen acht; keine Pseudobranchien.

Nur eine Art.

Chirocentrus dorab.

Clupea dorab, Forsk. p. 72.
Chirocentrus dorab, Cuv. Règne anim.; Cuv. Val. XIX. p. 150. pl. 565; Cantor, Mal. Fish. p. 277; Günth. Fish. VII. p. 475; Peters, M. B. Berlin. Akad. 1876. p. 849; Klunz. Verh. Z. B. Ges. Wien 1871. p. 606; Bleek. Atl. Ichth. VI. p. 92. tab. 271. fig. 3.
Chirocentrus hypselosoma, Bleek. l. c. p. 93. tab. 269. fig. 3.

D. 16—18. A. 33—34. P. 12—13. V. 7—8. Vert. $\frac{29}{46}$.

Die Körperhöhe ist geringer als die Länge des Kopfes, welche etwa 6 ½ mal in der Totallänge (ohne Schwanzflosse) enthalten ist. Auge gross, etwa ein Fünftel der Kopflänge. Oberer Pectoralstrahl stark und breit. Silberig.

Länge 2 ½ Fuss. — Weit verbreitet und häufig im Indischen Ocean, erreicht nach Peters Neu-Pommern.